


OGÓLNA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa i adres obiektu	TERMOMODERNIZACJA, ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUD. STRAŻY POŻARNEJ I ŚWIETLICY WIEJSKIEJ O POM. KOTŁOWNI, POMIESZCZENIA POMOCNICZE WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO NA UŻYTKOWE WRAZ Z INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI, POZOSTAŁĄ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W TYM BUDOWĄ BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA ŚCIEKI ORAZ ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 117 AM 1 OBRĘB BARTNIKI, Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach, dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz
Nazwa i adres Zamawiającego	Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz
Nazwa i adres jednostki opracowującej dokumentację projektową i specyfikację	SIGMA Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Musielak Szkaradowo 120, 63-930 Jutrosin  SIGMA Projektowanie i Obsługa Inwestycji Krzysztof Kotlicki Miłochowice 38, 56-300 Milicz
Autor specyfikacji	mgr inż. Krzysztof Kotlicki
Data opracowania	III 2023 r.

Ogólną specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wszystkie przynależne szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wykonano zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego*, wzorując się na opracowaniach:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00 Strona 2 / Stron 15
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

- 1) „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zasady obliczania ceny na roboty budowlane. Przewodnik.” publikacja elektroniczna Urzędu Zamówień Publicznych, www.uzp.gov.pl/kontrola
- 2) „Przykładowe szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.” wydawnictwo Izby Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2006. www.ipb.org.pl
- 3) na podstawie standardowych specyfikacji technicznych opracowanych przez OWEOB Promocja Sp. z o.o. w Systemie SEKOspec. www.Sekocenbud.pl

Wykaz szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru (SST)
przynależnych do tej ogólnej specyfikacji

Nr SST	Nazwa SST
ROBOTY BUDOWLANE	
B-01	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
B-02	Roboty ziemne
B-03	Roboty betoniarskie
B-04	Izolacje przeciwwilgociowe i hydroizolacje
B-05	Roboty murarskie
B-06	Roboty ciesielskie
B-07	Pokrycia dachowe z blachy
B-08	Stolarka otworowa
B-09	Roboty elewacyjne
B-10	Izolacje z wełny mineralnej
B-11	Podłoża i posadzki
B-12	Sucha zabudowa
B-13	Tynki i okładziny wewnętrzne
B-14	Roboty malarskie
B-15	Dostawa i montaż wyposażenia
B-16	Podbudowy z kruszyw
B-17	Nawierzchnie z kostki brukowej
B-18	Betonowe obrzeża chodnikowe
INSTALACJE SANITARNE	

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 3 / Stron 15

ST-00	Wymagania ogólne
ST-01	Montaż instalacji wody zimnej i ciepłej
ST-02	Montaż instalacji kanalizacji sanitarnej
ST-03	Izolacje cieplne dla instalacji wody zimnej i ciepłej
ST-04	Montaż instalacji centralnego ogrzewania
ST-05	Izolacje cieplne instalacji centralnego ogrzewania
ST-06	Instalacja wentylacyjna

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zamówienia i Zamawiający

Nazwa zamówienia: **„Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”**

Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach,
dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Zamawiający: **Gmina Milicz**, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest **wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych polegających na termomodernizacji, rozbudowie z przebudową bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki.**

Szczegółowy zakres robót wyspecyfikowany jest w przedmiarach robót:

- przedmiar robót budowlanych: pozycje od 1 do 247
- przedmiar robót sanitarnych: pozycje od 1 do 100
- przedmiar robót elektrycznych: pozycje od 1 do 176.

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw niezbędnych do wykonania wyżej wymienionych robót zgodnie z:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 4 / Stron 15

- warunkami umowy,
- dokumentacją projektową,
- szczegółowymi specyfikacjami wykonania i odbioru robót,
- przedmiarem robót,
- przepisami prawa budowlanego i zasadami wiedzy technicznej,
- uwagami i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego (zwanego dalej Inspektorem).

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej i wiedzy technicznej.

1.3. Roboty towarzyszące i tymczasowe

Podczas realizacji wyżej wymienionego zakresu robót podstawowych wystąpi potrzeba wykonania pewnych robót towarzyszących przedsięwzięciu jak: ogrodzenie i wydzielenie terenu robót, zabezpieczenie istniejącego budynku i wyposażenia, organizacja terenu budowy i zabezpieczenie materiałów przed wpływami atmosferycznymi oraz inne roboty.

Roboty nieuwjęte w przedmiarach, roboty towarzyszące i tymczasowe nie podlegają oddzielnej zapłacie, a Wykonawca powinien je uwzględnić w cenach robót podstawowych wyspecyfikowanych w przedmiarze robót.

1.4. Informacje o terenie budowy.

Dojazd do obiektu jest dobry. Obiekt usytuowany jest w zabudowie wiejskiej, przy drodze utwardzonej. Istnieje możliwość odpłatnego korzystania z energii elektrycznej i wody. Na terenie obiektu istnieje wystarczająca ilość miejsca do zlokalizowania ewentualnych obiektów pomocniczych na czas budowy (szatni, magazynu, przewoźnego ustępu).

1.5. Przekazanie placu budowy i organizacja robót

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przed przekazaniem terenu budowy oświadczenie o przyjęciu obowiązków kierownika budowy.

Zamawiający przekaze teren budowy Wykonawcy w terminie ustalonym umową. W dniu przekazania placu budowy Zamawiający przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej.

Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą mediów.

Fakt przystąpienia do prowadzenia robót Wykonawca obwieści publicznie, w sposób uzgodniony z Inspektorem, przez umieszczenie tablicy informacyjnej. Inspektor określi niezbędny sposób ewentualnego wyгородzenia terenu budowy, wyгородzenia stref niebezpiecznych oraz miejsca i ilość

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 5 / Stron 15

potrzebnych tablic ostrzegawczych. **Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.**

Wyszczególnione w przedmiarach roboty budowlane i instalacyjne Wykonawca będzie prowadził zgodnie z warunkami wymienionymi w p. 1.2. niniejszej specyfikacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w dokumentacji projektowej, przedmiarach robót i specyfikacjach technicznych lub ich opuszczać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, ewentualnych dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

1.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej własności po naprawieniu powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

1.7. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- Podejmował wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i publicznej wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia, w trakcie realizacji robót, norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.
- Wszystkie skutki w zakresie zniszczenia środowiska ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

1.8. Bezpieczeństwo pracy

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 6 / Stron 15

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie posiadał na terenie budowy sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z użytkownikiem nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Wykonawca będzie odpowiadał za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.11. Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia Zamawiającego przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

1.12. Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Jeśli nie dotrzymanie w.wym. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

1.13. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

<p style="text-align: center;">OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p>	<p style="text-align: center;">Nr specyfikacji B-00</p>
	<p style="text-align: center;">Strona 7 / Stron 15</p>

Całość przewidzianych do wykonania i ujętych w przedmiarze robót została sklasyfikowana wg Wspólnego Słownika Zamówień w niżej podany sposób:

Nr	Kod CPV	Nr specyfikacji	Opis robót
----	---------	-----------------	------------

Przedmiar robót – Remont wraz z przebudową lokalu mieszkalnego przy ul. Szewskiej - branża budowlana			
1	45111100-9	B-01	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
2	45111200-0	B-02	Roboty ziemne
3	45262300-4	B-03	Roboty betoniarskie
4	45320000-6	B-04	Izolacje przeciwwilgociowe i hydroizolacje
5	45262500-6	B-05	Roboty murarskie
6	45422000-1	B-06	Roboty ciesielskie
7	45261210-9	B-07	Pokrycia dachowe z blachy
8	45421100-5	B-08	Stolarka otworowa
9	45324000-4	B-09	Roboty elewacyjne
10	45321000-3	B-10	Izolacje z wełny mineralnej
11	45432110-8	B-11	Podłoga i posadzki
12	45450000-6	B-12	Sucha zabudowa
13	45410000-4	B-13	Tynki i okładziny wewnętrzne
14	45442100-8	B-14	Roboty malarskie
15	45223810-7	B-15	Dostawa i montaż wyposażenia
16	45233200-1	B-16	Podbudowy z kruszyw
17	45233250-6	B-17	Nawierzchnie z kostki brukowej
18	45233200-1	B-18	Betonowe obrzeża chodnikowe
19	45332200-5	ST-01	Montaż instalacji wody zimnej i ciepłej
20	45332300-6	ST-02	Montaż instalacji kanalizacji sanitarnej
21	45332300-6	ST-03	Izolacje cieplne dla instalacji wody zimnej i ciepłej
22	45331100-7	ST-04	Montaż instalacji centralnego ogrzewania
23	45331100-7	ST-05	Izolacje cieplne instalacji centralnego ogrzewania
24	45331210-1	ST-06	Instalacja wentylacyjna

1.14. Określenia podstawowe

Użyte w specyfikacjach i przedmiarze robót określenia i skróty są zgodne z:

- Ustawą z dnia 28. stycznia 2004 r. „Prawo Zamówień Publicznych”.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18. maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 8 / Stron 15

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2. września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Właściwymi Polskimi Normami (PN) oraz Europejskimi Normami (EN).
- Powszechnie stosowanymi Katalogami Nakładów Rzeczowych (opisy do KNR oraz do KNNR).

Oprócz tego zastosowano skróty:

- **OST** – Ogólna specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych,
- **SST** – Szczegółowa specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych,
- **Inspektor** – osoba uprawniona do nadzoru inwestorskiego z ramienia Zamawiającego,
- **Projektant** – osoba uprawniona do nadzoru autorskiego z ramienia jednostki projektującej.

2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

2.1. Własności materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1. pkt 1. ustawy *Prawo budowlane*, **dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie**. Materiały i wyroby powinny być ponadto zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej, przedmiarach robót oraz szczegółowych specyfikacjach wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Inspektora szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu bądź wytwarzania materiałów i wyrobów przewidzianych do stosowania na budowie. Zatwierdzenie danego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca przed dokonaniem zakupu materiałów przeznaczonych do wbudowania przedłoży do zatwierdzenia przez Inspektora wnioski materiałowy, zawierający co najmniej nazwę materiału, nazwę producenta, ilość materiału, planowany termin dostawy i wbudowania, wymagane atesty, deklaracje i certyfikaty, a mający na celu potwierdzenie spełnienia przez dany materiał wymagań zawartych w dokumentacji oraz wymogów Inwestora.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

2.2. Materiały równoważne

Zastosowanie materiałów równoważnych w stosunku do wymienionych w projekcie i SST zarówno na etapie składania ofert jak i podczas wykonywania zamówienia jest dopuszczalne. Materiały równoważne muszą posiadać parametry nie gorsze niż materiały wskazane w dokumentacji oraz muszą zostać zaakceptowane przed ich zastosowaniem. Jeżeli materiały równoważne nie różnią się w

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 9 / Stron 15

sposób istotny od podanych w projekcie, decyzję o ich dopuszczeniu podejmuje Inspektor; jeżeli różnią się w sposób istotny decyzję podejmuje Projektant.

2.3. Przechowywanie materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału. Ponadto materiały powinny być w sposób skuteczny zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3. SPRZĘT BUDOWLANY

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w projekcie budowlanym i w szczegółowych specyfikacjach wykonania i odbioru robót budowlanych.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

Niesprawny sprzęt, niegwarantujący zachowania warunków technologicznych, zostanie przez Inspektora niedopuszczony do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 10 / Stron 15

- warunkami umowy,
- dokumentacją projektową,
- specyfikacjami wykonania i odbioru robót,
- harmonogramem robót zatwierdzonym przez Inspektora,
- przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną oraz zasadami wiedzy technicznej,
- poleceniami Inspektora.

Z uwagi na niewielki zakres robót i umiarkowany stopień skomplikowania robót Wykonawcy nie obowiązuje wykonanie projektu organizacji budowy.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Inspektorowi harmonogram wykonania robót oraz dołoży starań, aby roboty były prowadzone zgodnie z tym harmonogramem.

6. KONTROLA JAKOŚCI I DOKUMENTACJA BUDOWY

6.1. Kontrola jakości

Wykonawca odpowiedzialny jest za kontrolę jakości wykonywanych robót oraz kontrolę stosowanych materiałów i wyrobów. Z uwagi na niewielki zakres robót i umiarkowany stopień skomplikowania robót Wykonawca nie jest zobowiązany do opracowania „programu zapewnienia jakości” jednak powinien zadbać o jakość robót i materiałów zgodnie z:

- wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach wykonania i odbioru robót budowlanych,
- dokumentacją projektową,
- wymaganiami Inspektora,
- zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej.

W przypadku materiałów i wyrobów, dla których atesty są wymagane przez szczegółowe specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Atesty należy przechowywać na budowie i udostępniać Inspektorowi na każde jego żądanie.

Inspektor ma prawo w każdej fazie robót kontrolować jakość robót, jakość materiałów i wyrobów budowlanych oraz sposób realizowania kontroli jakości przez Wykonawcę.

6.2. Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania jej do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Dokumentacja ta obejmuje następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- projekt budowlany,
- zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych,
- protokół przekazania placu budowy,
- harmonogram robót,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 11 / Stron 15

- książka obmiarów,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegających utylizacji,
- korespondencja na budowie.

Zapisy w **dzienniku budowy** będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie,
- datę przyjęcia placu budowy,
- datę rozpoczęcia robót,
- uzgodnienia z Inspektorem dotyczące harmonogramów robót oraz jakości,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy dotyczące uwag i poleceń Inspektora,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, oraz wyniki przeprowadzonych ewentualnych badań z podaniem kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawiane Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

7. OBMIAR ROBÓT

Zaleca się prowadzenie przez Wykonawcę książki obmiaru robót oraz dokonywanie obmiarów zgodnie z powszechnie stosowanymi w tym zakresie zasadami, lecz w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót, obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 12 / Stron 15

Zapis obmiaru robót dodatkowych nakazany i zatwierdzony przez Inspektora może być podstawą do dodatkowej zapłaty – jeżeli umowa między Zamawiającym i Wykonawcą nie stanowi inaczej.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor. W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Zamawiający powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji odbiorowej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i specyfikacjami wykonania i odbioru robót.

W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. Wynik odbioru i wszelkie uwagi zostaną zawarte w protokole sporządzonym wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.3 Dokumenty odbioru ostatecznego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót budowlanych z przedmiarem robót, zawartą umową, OST, SST oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.
- Dziennik budowy.
- Obmiar robót – w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty niekonieczny.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 13 / Stron 15

- Atesty jakościowe / deklaracje zgodności wbudowanych materiałów i wyrobów.
- Protokoły odbioru robót zanikających.
- Inne dokumenty dotyczące budowy jak notatki służbowe, szkice, protokoły itp.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentację projektową (przedmiar robót) wykonał(a):

Projekt budowlany, wykonawczy, przedmiar robót:
SIGMA Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Musielak
PRACOWNIA ul. Wodociągowa 2a, 56-300 Milicz,
tel. kom. 601-305-335, e-mail: pracownia@sigmaprojekt.eu
Głównym projektantem tej dokumentacji jest: mgr inż. arch. Piotr Musielak.

Przedmiar robót:
SIGMA Projektowanie i Obsługa Inwestycji Krzysztof Kotlicki
Miłochowice 38, 56-300 Milicz
tel. 609050384

10.2. Przepisy związane

Ustawy:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177),
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
4. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.),
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229),
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.),

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 14 / Stron 15

7. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086),
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 15, poz. 139),

Rozporządzenia:

9. Rozporządzenie MI z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r., Nr 75, poz. 690),
10. Rozporządzenie MGPIB z dnia 19. grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 136, poz. 672 z 1995 r. ze zm.),
11. Rozporządzenia MSWiA z dnia 4. marca 1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz.U. Nr 22 poz. 209),
12. Rozporządzenie MSW dnia 3. listopada.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92, poz.460 ze zm.),
13. Rozporządzenie MI z dnia 2. września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072.)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779),
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780),
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650),
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041),
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Nr specyfikacji B-00
	Strona 15 / Stron 15

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.* Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji,* Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Szczegółowe przepisy i normy podane są w p. 10. każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-01
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE – CPV 45111100-9	Strona 1 / 5

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-01
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE – CPV 45111100-9	Strona 2 / 5

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Dla robót rozbiórkowych wymienionych w pkt. 1.3. materiały podstawowe nie występują.

Do ogrodzenia placu budowy zaleca się użycie ogrodzeń tymczasowych o wysokości min. 2,0 m, przenośnych, ażurowych lub pełnych, wykonanych z blachy trapezowej – do uzgodnienia i akceptacji przez Inspektora nadzoru.

Kompletne zestawy ogrodzeń zawierają panele, podpory, stopy i złączki. Wszystkie elementy ogrodzeń muszą posiadać wymagane prawem certyfikaty bezpieczeństwa.

Potrzebę użycia i rodzaj pozostałych materiałów do wykonania zagospodarowania i zabezpieczenia terenu budowy oraz materiałów pomocniczych pozostawia się uznaniu Wykonawcy.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty mogą być wykonywane ręcznie bądź mechanicznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-01
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE – CPV 45111100-9	Strona 3 / 5

Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i zasadami bhp. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Transport gruzu i materiałów z rozbiórki może odbywać się dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Z uwagi na to, że roboty rozbiórkowe należą do najbardziej niebezpiecznych robót budowlanych na Wykonawcę nakłada się obowiązek dokonywania uzgodnień z Inspektorem w zakresie potrzebnych zabezpieczeń, ogrodzeń, wygradzeń stref niebezpiecznych itp. przed rozpoczęciem robót.

Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejących, sąsiednich obiektów. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych, a w szczególności użytkowników obiektów mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką i skuciem poszczególnych elementów należy używać:

- młoty ręczne, łomy, łapki, wiertarki udarowe, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-01
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE – CPV 45111100-9	Strona 4 / 5

- usuwanie gruzu z pomieszczeń – zsypy do gruzu, taczki, sprzęt ręczny,
- wywóz gruzu – samochodem samowyładowczym, kontenerami na gruzu i odpady.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Nie jest wymagana szczegółowa kontrola jakości przy robotach rozbiórkowych. Roboty powinny się jednak odbywać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami budowlanymi i zasadami sztuki budowlanej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Poszczególne etapy robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Odbiór robót obejmuje cały zakres prac wyszczególniony w punkcie 1.4. Po zakończeniu robót gruz i materiały z rozbiórki powinny zostać wywiezione a teren posprzątny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-01
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE – CPV 45111100-9	Strona 5 / 5

Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejścia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2008
Praca zbiorowa	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wydawnictwo DASHOFER, 2008
Praca zbiorowa	Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 1 / 9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót ziemnych w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 2 / 9

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją będzie grunt wydobyty z wykopu.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 3 / 9

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie oraz przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- a) koparko-spycharka 0.15 m³
- b) spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)
- c) ładowarka kołowa 1.25 m³
- d) samochód samowyładowczy 5 t
- e) samochód samowyładowczy 5-10 t
- f) ubijak spalinowy
- g) taśmociąg, sprzęt ręczny do kopania gruntu
- h) zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m³/h

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, piasek, pospółka stosowane będą samochody skrzyniowe lub samowyładowcze - wywrotki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Wykopy

Należy wykonać roboty szczegółowo wyspecyfikowane w przedmiarach robót wymienionych w pkt. 1.3. Gruz i nadmiar ziemi należy wywieźć na wysypisko lub na miejsce wskazane przez Inspektora.

5.2.2. Zasady wykonywania robót ziemnych.

- Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 4 / 9

- Kontury robót ziemnych pod wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych,
- Roboty ziemne należy rozpocząć od głębinienia najgłębszych wykopów,
- W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy wykop odwodnić. Sposób odwodnienia, ilość prac oraz efekt winien być odnotowany przez kierownika budowy w dzienniku budowy i dzienniku pompowania wody,
- Wykop zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych,
- Nachylenie skarp wykopu należy dostosować do rodzaju gruntu i głębokości wykopu. W razie potrzeby zabezpieczyć skarpy wykopu obudową,
- Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji przerwać pracę i zawiadomić właściwą jednostkę zarządzającą daną instalacją.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekaznymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.2.3. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

- Tytzenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.
- Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.
- Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie.

5.2.4. Wykopy nieobudowane

1. Wykopy nieobudowane o ścianach pionowych albo o nachyleniu większym od bezpiecznego, bez podparcia lub rozparcia mogą być wykonywane w skałach lub gruntach nienawodnionych, z wyjątkiem ekspansywnych iłów, gdy teren nie jest osuwiskowy, gdy przy wykopie, pasie o szerokości równej głębokości, naziom nie jest obciążony, głębokość wykopu nie przekracza:

- a) 4,0 m-w skałach litych odspajanych mechanicznie
- b) 1,0 m-w rumoszach, zwietrzelinach, w skałach spękanych
- c) 1,25 m-w gruntach spoistych i w mieszaninach frakcji piaskowej z iłową i pyłową (mało spoistych, takich jak piaski gliniaste, pyły, lessy, gliny zwałowe).

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 5 / 9

2. Wykopy ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu należy wykonywać wówczas, gdy nie są spełnione warunki jw. i gdy nie przewiduje się podparcia lub rozparcia ścian.

3. Jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp wykopów tymczasowych o głębokości do 4 m:

a) 1:0,5-w iłach i mieszaninach frakcji iłowej z piaskową i pyłową, zawierających powyżej 10% frakcji iłowej (zwięzłych i bardzo spoistych: iłach, glinach), w stanie, co najmniej twardoplastycznym

b) 1:1-w skałach spękanych i rumoszach zwietrzelinowych

c) 1:1,25-w mieszaninach frakcji piaskowej z iłową i pyłową o 10% (mało spoistych, takich jak piaski gliniaste, pyły, lessy, gliny zwałowe) oraz w rumoszach zwietrzelinowych zawierających powyżej 2% frakcji iłowej (gliniastych) d) 1:1,5-w gruntach niespoistych oraz w gruntach spoistych w stanie plastycznym

4. Nachylenie skarp wykopu o głębokości większej niż 4 m należy przyjmować na podstawie obliczeń stateczności skarpy.

5. W przypadku wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być spełnione następujące wymagania:

a) w pasie przylegającym do górnej krawędzi skarpy, o szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, powierzchnia terenu powinna mieć spadki umożliwiające łatwy odpływ wody opadowej od krawędzi wykopu

b) podnóże skarpy wykopów w gruntach spoistych powinno być zabezpieczone przed rozmoczeniem wodami opadowymi przez wykonanie w dnie wykopu, przy skarpie, spadku w kierunku środka wykopu

c) naruszenie stanu naturalnego gruntu na powierzchni skarpy, np. rozmycie przez wody opadowe, powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy

d) stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania czynników działających destrukcyjnie (opady, mróz, itp.).

5.2.5. Składowanie i zasypywanie wykopów

1. Ukopany grunt powinien być niezwłocznie przetransportowany na miejsce przeznaczenia lub na odkład przewidziany do zasypywania wykopu po jego zabudowaniu.

2. Składowanie ukopanego gruntu bezpośrednio przy wykonywanym wykopie jest dozwolone tylko w przypadku wykopu obudowanego, gdy obudowa została obliczona na dodatkowe obciążenie odkładem gruntu.

3. Jeśli w projekcie nie ustalono inaczej, zaleca się zasypać wykop gruntem uprzednio wydobywanym z tego wykopu; materiał zasyпки nie powinien być zmarznięty ani zawierać zanieczyszczeń (np. torfu, darniny, korzeni, odpadków budowlanych itp. materiałów) oraz z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto piaszczystych, pyłowych, lessowych.

4. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczna lub czołowa z jednoczesnym zagęszczaniem.

5. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu zgarniarek.

6. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić $I_s = 1,02$.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 6 / 9

7. Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu przez podbicie w tzw. pachwinach obiektu liniowego (fundamentu). Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach obiektu liniowego zgodnie z PN-B-06050.

8. Nasypywanie warstw gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie spowodowało uszkodzenia ściany lub izolacji wodochronnej albo przeciwwilgociowej, jeśli taka została wykonana.

5.2.6. Roboty ziemne w okresie mrozów

1. W okresie mrozów można wykonywać tylko nasypy z gruntów niespoistych, przy zachowaniu warunków specjalnych, determinujących prawidłowe wykonanie nasypu o wymaganym zagęszczeniu.
2. W okresie mrozów grunt należy odsypać w sposób ciągły, aby nie przemarzał.
3. W przypadku dłuższych przerw (ponad 2 godziny) odsłonięte powierzchnie robocze powinny być przykryte odpowiednim materiałem ochronnym lub pozostawioną albo nasypaną warstwą spulchnionego gruntu.
4. Teren, na którym przewiduje się wykonanie wykopów w okresie mrozów, powinien być zabezpieczony przed przemarzaniem.
5. W okresie mrozów nie powinno być wykonywane wyrównywanie skarp i dna wykopu w gruntach spoistych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, badania i odbiór robót

6.1.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów realizowanych przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w dokumentacji projektowej.
2. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.
3. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.
4. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w dokumentacji technicznej.
5. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami PN-B-06050 oraz BN-83/8S36-02.
6. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać następujące sprawy:
 - a) zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową,
 - b) roboty pomiarowe,
 - c) rodzaj i stan gruntu w podłożu,
 - d) odwadnianie wykopów,
 - e) wymiary wykopów,
 - f) zabezpieczenie wykopów,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 7 / 9

- g) wykonanie zasypu,
- h) zagęszczenie.

6.1.2. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +/-1cm.

6.1.3. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 3 cm.

6.1.4. Kontrola zagęszczenia zasypki na podstawie prób aprobowanych przez Inspektora

1. Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od podanego w dokumentacji projektowej.
2. Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17.
3. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od $\pm 20\%$.
4. Moduł odkształcenia wtórnego nie powinien być mniejszy niż 80 MPa.
5. Badania do odbioru zasypki i nasypów zgodnie z normą PN-B-06050.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Odbiór robót obejmuje wszystkie czynności wyszczególnione w punkcie 5. Po zakończeniu robót wydobyty urobek powinien zostać wywieziony, a teren posprzątan.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 8 / 9

Odbiór robót zmiennych należy wykonywać zgodnie z zasadami dla robót zanikających i ulegających zakryciu, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego.

Badania należy przeprowadzać w czasie odbioru robót zanikających i końcowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy.

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót częściowych i końcowych.

Roboty zanikające należy wpisać do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

1. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
2. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podziały i opis gruntu
3. BN-70/8931-05 Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.
4. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Badania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
5. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe
6. PN-B-04481 Grunty budowlane. badania próbek gruntów
7. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej
8. PN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia grunt
9. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
10. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezp. budowli.
11. PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowo-kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykopów.
12. BN-8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
13. PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.
14. PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego.
15. ITB Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-02
ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0	Strona 9 / 9

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 1 / 16

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót betoniarskich w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 2 / 16

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach: PN-88/B-06250 i PN-ENV 206-1:2002.

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1.1. Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków wg norm PN-EN 197-1:2002 i PN 197-2:2002 o następujących klasach wytrzymałościowych:

klasa 32,5 – do betonu klasy do B 25,

klasa 42,5 – do betonu klasy B 30 i wyższej,

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 197-1:2002.

c) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane: oznaczenie, nazwa wytwórni i miejscowości, masa worka z cementem, data wysyłki, termin trwałości cementu.

d) Świadectwo jakości cementu

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 3 / 16

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz z wynikami badań.

e) Warunki magazynowania i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

dla cementu pakowanego (workowanego):

- składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie, zabezpieczone z boków przed opadami),
- magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach),

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- a) 10 dni – w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych,
- b) po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę – w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.2.1.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie ulegały zanieczyszczeniu i nie mieszały się.

Zapasy kruszywa powinny być tak duże, aby zapewniały wykonanie wszystkich potrzebnych badań i testów i nie zakłócały rytmu budowy.

2.2.1.2.1. Kruszywo grube

Dopuszcza się stosowanie kruszywa grubego spełniającego wymagania normy: PN-86/B-06712, PN-79/B-06711.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg PN-86/B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora.

Na budowie dla każdej partii kruszywa należy wykonać kontrolne badania niepełne obejmujące:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 4 / 16

- oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000),
- oznaczenie zawartości ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16, (PN-EN 933-4:2001),
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny wg PN-88/B-06714/48,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodności cech danego kruszywa z wymaganiami wg PN-86/B-06712 użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu.

Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) dla korygowania recepty roboczej betonu.

2.2.1.2.2. Kruszywo drobne

Dopuszcza się stosowanie kruszywa drobnego spełniającego wymagania norm: PN-79/B-06711, PN-86/B-06712.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- oznaczenie składu ziarnowego – wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000),
- oznaczenie zawartości grudek gliny – wg PN-88/B-06714/48.

2.2.1.3. Woda

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

W przypadku poboru wody z innego źródła należy przeprowadzić bieżącą kontrolę zgodnie z wyżej wymienioną normą.

2.2.1.4. Domieszki do betonów

Nie zaleca się stosowania domieszek do betonów. W razie potrzeby dopuszcza się, po uzgodnieniu z Inspektorem, stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934-2:2002 i PN-EN 934-6:2002.

2.2.2. Mieszanka betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetonowych można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w wytwórni (tzw. „beton towarowy”).

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 5 / 16

Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-88/B-06250 lub, po uzgodnieniu, PN-ENV 206-1 i BN-78/6736-02.

Produkcja mieszanki betonowej sporządzanej na budowie powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inspektora. Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też, za zgodą Inspektora, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium.

2.2.3. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935-1/Ak:1998, PN-ISO 6935-2:1998, PN-ISO 6935-2/Ak:1998, PN-89/H-84023.06, PN-82/H-93215.

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach, z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nienarażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego, o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm. Przy średnicach prętów większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

2.2.4. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.2.5. Deskowania

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

- drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN- 75/D-96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 6 / 16

- sklejka powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 313-1:2001, PN-EN 313-2:2001 oraz PN-EN 636-3:2001,
- gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000,
- deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym,
- do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań.

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Wykonawca powinien dysponować m.in.:

- 1) do przygotowania mieszanki betonowej - zamiast betonu towarowego:
 - betoniarkami o wymuszonym działaniu,
 - dozownikami wagowymi o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
 - odpowiednio przeszkoloną obsługą.
- 2) do wykonania deskowań:
 - sprzętem ciesielskim,
 - samochodem skrzyniowym,
 - żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań.
- 3) do przygotowania zbrojenia:
 - giętarkami,
 - nożycami,
 - prostowarkami i innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojarni.
- 4) do układania mieszanki betonowej:
 - pojemnikami do betonu, ewentualnie pompami do betonu,
 - wibratorami wężowymi o odpowiedniej średnicy,

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 7 / 16

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

4.2.1. Transport składników mieszanki betonowej

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

4.2.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze +15°C,
- 70 min. – przy temperaturze +20°C,
- 30 min. – przy temperaturze +30°C.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-88/B 06250, PN-ENV 206-1, PN-63/B-06251.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Wykonanie robót żelbetowych

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 8 / 16

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.2. Wykonanie deskowań

Deskowania elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej.

Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż K33. Deski grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm, powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do zestawienia na pióro i wpust. W przypadku stosowania desek bez wpustu i pióra należy szczeliny między deskami uszczelnić taśmami z blachy metalowej lub z tworzyw sztucznych albo masami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania.

Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2-4 cm na stykach dwóch prostokątnych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Można takie fazowania wykonywać również wtedy, gdy nie przewidziano ich w projekcie. W takim przypadku należy przeprowadzić, w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia. Zmianę rozmieszczenia zbrojenia powinien zatwierdzić Inspektor.

Przy podparciu deskowania rusztowaniem należy unikać punktowego przekazywania sił. Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.2.3. Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami niepowodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 9 / 16

Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować.

Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm.

Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych nożyc. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej.

Niedopuszczalne są pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.2.4. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych, jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Rodzaj podkładek dystansowych podlega akceptacji przez Inżyniera.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązkowym:

- przy średnicy prętów do 12 mm – o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm,
- przy średnicy prętów powyżej 12 mm – o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 10 / 16

Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 d.

5.2.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Zagęszczanie betonu

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane przy użyciu wibratorów pograżalnych o średnicy tak dobranej, aby można było je swobodnie wkładać między elementy zbrojenia.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.2.6. Wymagania przy pracy w nocy

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 11 / 16

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

5.2.7. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.2.8. Pielęgnacja betonu

Pielęgnacja betonu polega głównie na polewaniu go wodą oraz przykryciu folią lub matą w celu zmniejszenia wysychania wody. Polewanie należy rozpocząć następnego dnia (w dni upalne po kilku godzinach) po zabetonowaniu. Odkryte powierzchnie należy polewać kilka razy dziennie przez okres 7 dni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

W okresie zimowym pielęgnacja betonu polega głównie na przykryciu powierzchni betonu matami w celu zapobieżenia zamarzaniu wody podczas wiązania.

W czasie dojrzewania elementy betonowe powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 12 / 16

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Zasady ogólne

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową, wymaganiami norm przedmiotowych oraz niniejszej SST.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

6.2.2. Zakres kontroli i badań

Deskowanie

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Sprawdzenie deskowania polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Zbrojenie

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Zbrojenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową oraz odpowiadać wymaganiom zawartym przedmiotowych a także niniejszej SST.

Zakres sprawdzenia oraz wymagania i tolerancje podają poniżej przytoczone normy.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 13 / 16

Składniki mieszanki betonowej

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-88/B-08250 i niniejszą SST oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.

Wykonawca może zlecić wszystkie badania niezależnemu laboratorium, powinien jednak umożliwić udział w badaniach Inspektorowi.

W celu wykonania badań składników mieszanki betonowej należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w uzgodnieniu z Inspektorem.

Mieszanka betonowa

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek, gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich atestów oraz wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Ze względu na niewielki zakres robót i stosunkowo niewielką odpowiedzialność betonowanych konstrukcji nie nakłada się na Wykonawcę obowiązku opracowania „Planu kontroli jakości betonu” jednakże postępowanie w tym zakresie musi odpowiadać zasadom sztuki budowlanej a ilość i miejsce pobranych próbek Wykonawca powinien uzgodnić z Inspektorem.

Wbudowanie mieszanki betonowej

Warunki wbudowania mieszanki betonowej powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejszą SST. Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

Pielęgnacja betonu

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z zasadami podanymi w punkcie 5.

Beton towarowy

Kontrola betonu towarowego odbywa się w sposób opisany w punkcie 6.2.5. Mieszanka betonowa.

Kontrola sprzętu

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST. Sprawdzenie polega na:

- kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji,
- sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania,
- sprawdzeniu betoniarki,
- sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu pomp do podawania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do zagęszczania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu.

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 14 / 16

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Konstrukcje betonowe i żelbetowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

Praca zbiorowa	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2008.
Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2008.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 15 / 16

PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-ENV 206-1:2002	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 196-3:1996	Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-B-11112:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
PN-91/B-06714/34	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkaicznej.
PN-78/B-06714/15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
PN-78/B-06714/16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn.
PN-EN 933-4:2001	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.
PN-78/B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-88/B-06714/48	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.
PN-78/B-06714/13	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
PN-77/B-06714/18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-EN 934-2:2002	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-1/Ak:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
PN-ISO 6935-2:1995	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
PN-89/H-84023.06	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-92/D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-91/D-95018	Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-72/D-90002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-EN 313-1:2001	Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.
PN-EN 313-2:2001	Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 2: Terminologia
PN-EN 636-3:2001	Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych.
PN-84/M-81000	Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-03
ROBOTY BETONIARSKIE – CPV 45262300-4	Strona 16 / 16

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 1 / 22

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych przeciwwilgociowych, przeciwwodnych i hydroizolacji w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 2 / 22

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót izolacyjnych przeciwwilgociowych, przeciwwodnych i hydroizolacji w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1, a zawarte w przedmiarze robót w działach:

dział nr 1. – „ROBOTY BUDOWLANE” pozycje nr od 74 do 82, od 187 do 190.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- izolacja ław fundamentowych,
- izolacja ścian fundamentowych,
- ułożenie izolacji wodoszczelnej powłokowej w pomieszczeniach mokrych.

Hydroizolacje powinny:

- a) stanowić ciągły i szczelny układ jedno- lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej części od wody lub pary wodnej;
- b) ściśle przylegać do izolowanego podkładu;
- c) nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń;
- d) być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:
 - po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,
 - po należytym obniżeniu poziomu wody gruntowej, jeśli zachodzi taka potrzeba,
 - w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C - dla izolacji z materiałów bitumicznych przy zastosowaniu lepiku na gorąco; +10°C - dla izolacji z materiałów bitumicznych przy zastosowaniu lepiku na zimno i folii płynnych; +15°C - dla izolacji z folii z tworzyw sztucznych; + 18°C - dla izolacji z żywic syntetycznych.

Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych wykonywanych z odrębnych materiałów, różnej klasy odporności, jako równorzędnych zabezpieczeń (np. zaprawy wodoszczelnej z materiałami rolowymi).

Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych (np. słupów) powinny być uszczelniane w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami, a izolacją.

Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 3 / 22

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Proponowane materiały izolacyjne i technologie wykonawcze podano w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm (PN, BN) lub posiadają odpowiednie aprobaty techniczne.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

2.2.1. Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa

Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa np. IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 lub równoważna przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych, jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych w tym do pokryć dachowych przeznaczonych pod ciężkie zabezpieczenie powierzchni, zalecana jest szczególnie dla dachów o wymaganej kilkudziesięcioletniej żywotności pokrycia dachowego, w szczególności papa jest przeznaczona do mocowania mechanicznego. Papa IZOLMAT PLAN PYE G200 S4,0 zalecana jest również do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych lub przeciwwodnych elementów podziemnych (typ A i T), do izolacji balkonów, do wielowarstwowych izolacji tarasów, a także jako warstwa regulacyjna pary wodnej. Dopuszczalne pochylenie połąci dachowej od 1%. Jako izolacja wodochronna dachów papa podlega badaniu reakcji na ogień i badaniu działania ognia zewnętrznego.

Dane techniczne:

- 1) Rodzaj osnowy: tkanina szklana
- 2) Rodzaj posypki: drobnoziarnista
- 3) Rodzaj asfaltu i giętkość papy: modyfikowany SBS, -20°C
- 4) Wady widoczne: brak wad widocznych
- 5) Długość: $\geq 5,0$ m
- 6) Szerokość: $\geq 1,0$ m
- 7) Prostoliniowość: ≤ 10 mm na 5 m długości rolki
- 8) Grubość: $4,0 \pm 0,2$ mm
- 9) Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze: ≥ 100 0 C
- 10) Odporność na działanie ognia zewnętrznego: klasa Broof(t1)
- 11) Reakcja na ogień: klasa E
- 12) Wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu 60 kPa

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 4 / 22

- 13) Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:
maksymalna siła rozciągająca:
kierunek wzdłuż: 1300 ± 300 N/50mm
kierunek w poprzek: 2500 ± 500 N/50mm
- 14) Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:
wydłużenie:
kierunek wzdłuż: $(12 \pm 7)\%$
kierunek w poprzek: $(12 \pm 7)\%$
- 15) Odporność na obciążenie statyczne: 10 kg /met.B/
- 16) Odporność na uderzenie: 2000 mm /met. A/
- 17) Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem):
kierunek wzdłuż: 500 ± 100 N
kierunek w poprzek: 300 ± 100 N
- 18) Wytrzymałość złącza na ścinanie:
zakład podłużny: 1500 ± 400 N/50mm
zakład poprzeczny: 1500 ± 400 N/50mm
- 19) Trwałość po sztucznym starzeniu i po działaniu chemikaliów: wodoszczelna przy ciśnieniu 60 kPa, zmiana oporu dyfuzyjnego pary wodnej nie większa niż $\pm 50\%$
- 20) Giętkość: $\leq -20^{\circ}\text{C}$
- 21) Przenikanie pary wodnej: $2,8 \times 10^{-12} \pm 25\%$ m²×s×Pa kg
- 22) Substancje niebezpieczne: nie zawiera azbestu ani składników smoły węglowej
- 23) Zgodność z normą: PN-EN 13707+A2:2012, PN-EN 13969:2006 , PN-EN 13969:2006/A1:2007 PN-EN 13970:2006, PN-EN 13970:2006/A1:2007

2.2.2. Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa - preparat do renowacji, konserwacji i wykonywania bezspoinowych asfaltowych pokryć dachowych, gruntowania podłoża mineralnych pod właściwą izolację oraz do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych, stosowany na zimno.

Dane techniczne:

- a) Skład: wodna emulsja asfaltów, kauczuków i dodatków uszlachetniających,
- b) Czas tworzenia powłoki: 5-6 godzin,
- c) Czas między nanoszeniem poszczególnych warstw: ok. 5 godzin,
- d) Odporność na deszcz: po ok. 5 godzinach,
- e) Temperatura stosowania (podłoża i powietrza): od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
- f) Zgodność z normą: PN:B:24000:1997, odmiana Dn
- g) Zużycie:
 - przy pokryciach dachowych: 0,5 kg/m² na warstwę,
 - przy gruntowaniu: 0,2 kg/m²,
 - przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowej: 1,5 kg/m²/mm.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 5 / 22

Właściwości:

- bardzo dobra przyczepność do podłoża mineralnych oraz papy,
- może być stosowany na suche i wilgotne podłoże,
- łatwy i szybki w stosowaniu (gotowy do użycia),
- właściwości tiksotropowe,
- bezrozpuszczalnikowy,
- wodochronny,
- odporny na działanie czynników atmosferycznych,

Zastosowanie:

- renowacja i konserwacja pokryć dachowych,
- wykonywanie bezspoinowych pokryć dachowych zbrojonych tkaninami technicznymi,
- wykonywanie bezspoinowych pokryć dachowych na podkładzie z jednej warstwy papy,
- wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych,
- gruntowanie podłoża mineralnych pod właściwą izolację po rozcieńczeniu z wodą 1:1 (woda: dysperbit).

2.2.3. Masa uszczelniająca (typu KMB) do izolacji przeciwwodnych

Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa, wysokoelastyczna, niezawierająca rozpuszczalników, masa uszczelniająca (typu KMB) do izolacji przeciwwodnych części budowli stykających się z gruntem oraz do klejenia twardych płyt styropianowych (EPS).

Dane techniczne:

- Skład: wodna emulsja asfaltów, kauczuków, wypełniaczy i dodatków modyfikujących
- Czas tworzenia powłoki: ≤ 4 godzin (dla warstwy grubości ok. 1 mm)
- Zasypywanie wykopu: po 3 dobach
- Odporność na deszcz po 12 godzinach
- Przyczepność końcowa do betonu: nie mniej niż 0,8 MPa
- Odporność na wodę pod ciśnieniem: 0,8 MPa przy warstwie o grubości 4 mm
- Zdolność klejenia (połączenie beton-styropian): 130 ± 5 kPa
- Temperatura stosowania: od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
- Zgodność z normą: PN-B-2400021997, odmiana BN
- Zużycie: Wydajność ok. 1,5 kg/m² mokrej masy na 1 mm grubości warstwy suchej.
- Zużycie w zależności od typu izolacji:
 - izolacja przeciwwilgociowa; zalecana grubość warstwy 2 mm; zużycie ok. 3,0 kg/m²
 - izolacja przeciwwodna (woda zalegająca / napierająca, woda opadowa*); zalecana grubość warstwy 3 mm; zużycie ok. 4,5 kg/m²
 - izolacja przeciwwodna (woda wywierająca ciśnienie): zalecana grubość warstwy 4 mm; zużycie ok. 6,0 kg/m²
 - przyklejanie płyt styropianowych; zużycie ok. 0,8 kg/m²

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 6 / 22

Właściwości:

- nie wymaga wkładek zbrojących ani tynku wyrównawczego,
- odporna na wysokie ciśnienie wody (do 0,8 MPa),
- odporna na normalnie występujące w gruncie substancje agresywne wg PN-EN 206-1,
- daje wyprawy o wystarczającej twardości i wysokiej elastyczności,
- bezropuszczalnikowa (bezpieczna w kontakcie ze styropianem),
- nadaje się na wszystkie podłoża mineralne,
- wysokoelastyczna, przykrywająca rysy, zbrojona mikrowłóknami,
- można ją stosować na podłożach suchych i lekko wilgotnych,

Zastosowanie:

- wykonywanie właściwych, bezspoinowych hydroizolacji pionowych i poziomych wszystkich typów podziemnych i przyziemnych części budowli (ściany fundamentowe ściany piwniczne, płyty fundamentowe),
- przyklejanie twardych płyt styropianowych (EPS),
- wykonywanie warstwy paroizolacji (tarasy, stropodachy),
- izolacja posadzek na gruncie.

2.2.4. Mikrozaprawa uszczelniająca

Elastyczna, jednoskładnikowa, hydraulicznie wiążącą mikrozaprawa uszczelniająca (szlam) na bazie cementu, kruszywa oraz specjalnych dodatków i modyfikatorów np. weber.tec 824 (Superflex D1) lub równoważna.

Zastosowanie:

- do wykonywania poziomych i pionowych hydroizolacji zagłębionych w gruncie części budynków i budowli takich jak: ławy fundamentowe ściany fundamentowe płyty fundamentowe
- do uszczelnienia stref cokołowych budynków
- do wykonywania wtórnych izolacji budynków i budowli (ściany, posadzki), także typu wannowego
- do uszczelnień zespolonych (podpłytkowych) balkonów i tarasów
- do uszczelnień pomieszczeń wilgotnych i mokrych (natryski, łazienki, itp.), także w systemach ogrzewania podłogowego
- do czasowych uszczelnień w trakcie trwania budowy
- do uszczelnień zbiorników na wodę, basenów, zbiorników oczyszczalni ścieków (w komunalnych oczyszczalniach ścieków może pełnić funkcję powłoki ochronno-izolacyjnej)

Dane techniczne:

- Baza: cement, selekcyonowane kruszywo, specjalne polimery
- Barwa: szara
- Postać: proszek
- Konsystencja: pastowata
- Sposób nanoszenia: pędzel murarski, szczotka, paca blichówka

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 7 / 22

- Ilość nakładanych warstw: przynajmniej 2
- Czas obróbki: ok. 30 minut
- Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża): od +5°C do +30°C
- Czas schnięcia:
 - po nałożeniu pierwszej warstwy dalsza obróbka możliwa po 4 godzinach
 - po nałożeniu drugiej warstwy dalsza obróbka możliwa po 20 godzinach
- Pełna odporność na stałe obciążenie wodą: po 7 dniach

2.2.5. Folia kubełkowa „wytłaczana”

Folia kubełkowa to polietylen o dużej gęstości HDPE (high density PE). Materiał ten starzeje się bardzo powoli, jest odporny na wodę, dzięki czemu nie gnije oraz wykazuje obojętność na większość związków chemicznych powszechnie stosowanych oraz naturalnie występujących w gruncie. Ponadto folie tłoczonych z HDPE nie zniszczą grzyby, bakterie czy gryzonie żyjące w ziemi. Wyroby te są odporne na przerastanie korzeni roślinnych.

Zastosowanie

Należy przede wszystkim pamiętać, że uszczelnianie ścian fundamentowych i fundamentów folią tłoczoną nie może pełnić roli samodzielnej izolacji wodoszczelnej. Znajduje ona zastosowanie, jako ochrona i wspomaganie istniejącej hydroizolacji. Dzieje się tak między innymi dlatego, że zarówno izolacji przeciwwilgociowej, jak i wodochronnej podziemnych części budynku stawia się wiele wymagań. Spełnienie ich przez hydroizolację wykonaną z membran wytłaczanych byłoby bardzo trudne.

Izolacja powinna:

- być ciągłym, szczelnym układem oddzielającym obiekt lub jego część od wody lub wilgoci,
- ściśle przylegać do izolowanego podłoża,
- z poziomej przechodzić w sposób ciągły w izolację pionową.

2.2.6. Folia w płynie

Folia w płynie jest to elastyczna, jednoskładnikowa folia, przeznaczona do uszczelniania nasiąkliwych podłoży mineralnych, takich jak: tynki cementowe, cementowo-wapienne, beton i jastrychy cementowe. Zaleca się ją stosować zwłaszcza do uszczelniania powierzchni wykonanych z materiałów, które w kontakcie z silnym oddziaływaniem wilgoci mogą ulegać zniszczeniu, np. tynków gipsowych i płyt gipsowo-kartonowych. Stosuje się przede wszystkim do uszczelniania ścian i podkładów podłogowych w pomieszczeniach z bezpośrednim działaniem wody, np. w łazienkach, toaletach, pralniach, myjniach i kuchniach. Wykonanie uszczelnienia z folii zalecane jest zwłaszcza w strefach mokrych pomieszczeń: wokół kabin prysznicowych, umywalek, wanien, zlewów itp.

Powłoka uszczelniająca służy do powierzchniowego, bezspoinowego uszczelnienia podłoży przed mocowaniem płytek ceramicznych, gresowych i kamiennych w: łazienkach, kuchniach, toaletach, natryskach, pralniach. Może być stosowana w budownictwie mieszkaniowym, w pomieszczeniach narażonych na okresowe zawilgocenie do uszczelniania takich podłoży jak: tynki i jastrychy cementowe

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 8 / 22

(również grzejne), tynki cementowo-wapienne, mury wykonane na pełną spoinę. CL 51 nadaje się również do zabezpieczania podłoży wrażliwych na zawilgocenie: gazobetonu, płyt gipsowo-kartonowych, gipsowo-włóknowych, włóknowo-cementowych i OSB, podłoży anhydrytowych, podłoży i tynków gipsowych, podłogowych zapraw wyrównujących.

Powłoka uszczelniająca musi spełniać wymagania izolacji typu lekkiego.

Dane techniczne:

- Baza: modyfikowana dyspersja żywicy syntetycznej
- Kolor: szary
- Gęstość: $1,52 \pm 5\%$ kg/dm³
- Konsystencja: pasta
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Czas schnięcia pierwszej warstwy: 1,5 godz.
- Czas schnięcia drugiej warstwy: 2 godz.
- Mocowanie płytek: po ok. 4 godz. od nałożenia ostatniej warstwy
- Przyczepność (wg PN-EN 14891:2009):
 - początkowa: • 0,5 MPa
 - po oddziaływaniu wody: • 0,5 MPa
 - po starzeniu termicznym: • 0,5 MPa
 - po cyklach zamrażania-rozmrażania: • 0,5 MPa
 - po oddziaływaniu wody wapiennej: • 0,5 MPa
- Przepuszczalność wody pod ciśnieniem 0,15 MPa po 7 dniach (wg PN-EN 14891:2009): brak przecieków
- Zdolność do mostkowania pęknięć (wg PN-EN 14891:2009): • 0,75 mm
- Orientacyjne zużycie (dwie warstwy): około 1,1 kg/m²
- Wyrób dyspersyjny nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej - DM.
- Wyrób zgodny z normą PN-EN 14891:2009 + PN-EN 14891:2009/AC, posiada atest Państwowego Zakładu Higieny na kontakt z wodą do picia nr HK/W/0992/01/2011.

2.2.7. Materiały pomocnicze

Odrębną grupę wyrobów stanowią materiały pomocnicze, wykorzystywane przy wykonywaniu izolacji i stosowane zgodnie z instrukcją producenta podstawowych materiałów hydroizolacyjnych, takie jak:

- kleje,
- rozpuszczalniki, środki odtłuszczające i zmywające,
- łączniki mocujące, kotwy, śruby,
- taśmy dylatacyjne, uszczelniające,
- woda lub inne preparaty do rozcieńczania,

spełniające wymagania określone w odpowiednich dokumentach odniesienia tj. normach lub aprobatkach technicznych.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 9 / 22

2.3. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych

Wyroby do robót hydroizolacyjnych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają. następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- niebezpieczne wyroby hydroizolacyjne i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami),
- opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót hydroizolacyjnych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót hydroizolacyjnych części podziemnych i przyziemi budynków materiałów izolacyjnych nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania wyrobów do robót hydroizolacyjnych

Wszystkie wyroby do robót hydroizolacyjnych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby hydroizolacyjne konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 10 / 22

układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10. Rolki papy powinny być ustawione pionowo, a nie poziomo.

Przy składowaniu i przechowywaniu wyrobów zawierających łatwopalne rozpuszczalniki należy zachować przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących hydroizolację.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić również wymagania producenta wyrobów hydroizolacyjnych.

Do wykonywania robót hydroizolacyjnych należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- a) do przygotowania podłoża - młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- b) do przygotowania zapraw - naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, betoniarki,
- c) do nakładania izolacji z mas powłokowych - pędzle, szczotki, wałki, pace, kielnie, mechaniczne natraskiwacze materiałów izolacyjnych.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie bądź mechanicznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 11 / 22

4.2. Wymagania szczegółowe

Wyroby do robót hydroizolacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Materiały hydroizolacyjne w opakowaniach oraz materiały rolowe należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu.

Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wody należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót hydroizolacyjnych

Do wykonywania robót hydroizolacyjnych w części podziemnej i przyziemiu obiektu można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw hydroizolacyjnych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod roboty izolacyjne a także kontroli materiałów.

5.2.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być: trwałe, nieodkształcalne i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. W celu zapewnienia prawidłowej współpracy izolacji z podłożem należy stosować odpowiednie klasy betonu podłoża, a mianowicie dla izolacji:

- z materiałów bitumicznych – B15,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 12 / 22

- z folii z tworzyw sztucznych – B15,
- z folii płynnej z tworzyw sztucznych - B15,
- z laminatów z tworzyw sztucznych - B20.

Powierzchnia podłoża pod izolacje z folii, pod przyklejane lub powłokowe izolacje z materiałów bitumicznych powinna być gładka (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona. Na narożach powierzchni izolowanych należy wykonać zaokrąglenia o promieniu nie mniejszym niż 5 cm lub sfazować pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.

Spadki podłoża izolacji odwadniającej (w pomieszczeniach mokrych) w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej, lecz nie mniejsze niż 1%.

Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych (lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym) należy zagruntować roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Gruntowany podkład powinien być suchy (tj. wilgotność nie powinna przekraczać 5%),

Powłoki gruntujące nanosi się dwiema warstwami, przy czym warstwę drugą wykonuje się dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż + 5°C. W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej +5°C, jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C.

5.2.3. Wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych

Izolacje przeciwwilgociowe wykonuje się w celu zabezpieczenia:

- fundamentów budynków, położonych powyżej zwierciadła wody gruntowej, przed podciąganiem wody kapilarnej z gruntu i przed wodą opadową wsiąkającą w grunt,
- fragmentów budowli lub budynków podziemnych lub ich części znajdujących się nad zwierciadłem wody gruntowej przed wodą kapilarną lub wsiąkającą w grunt,
- ścian i stropów pomieszczeń mokrych (łazienie, pralnie itp.) przed okresowym zarszaniem ich powierzchni,
- balkonów, loggii, tarasów itp. przed wodą opadową

W zależności od sposobu wykonania i użytego materiału rozróżnia się:

- izolacje powłokowe z mas asfaltowych, żywic syntetycznych, folii płynnych,
- izolacje warstwowe z materiałów rolowych (pap oraz folii z tworzyw sztucznych),

Izolacje powłokowe z mas asfaltowych bez wkładek wzmacniających mogą być stosowane tylko do przeciwwilgociowej ochrony zewnętrznej fundamentów, ścian piwnicznych itp.

Liczba nakładanych warstw mas asfaltowych powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniejsza niż dwie, a łączna grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 13 / 22

W przypadku stosowania asfaltów lub lepików asfaltowych na gorąco powinny być one podgrzewane do temperatury 160°C-180°C. Temperatura lepiku asfaltowego podczas jego rozprowadzania na podkładzie nie powinna być niższa niż 140°C.

Izolacje powłokowe z żywic syntetycznych bez wkładek wzmacniających z włókien szklanych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwwilgociowe na powierzchniach do 20 m². Grubość izolacji powłokowych z żywic syntetycznych nie może być mniejsza niż 0,6 mm.

Izolacje powłokowe z folii płynnych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwwilgociowe bezpośrednio pod płytki posadzkowe i ścienne, wewnątrz i na zewnątrz budynków zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta. Ilość nakładanych warstw – minimum 2 każda 500g / m².

5.2.3.1. Izolacje warstwowe przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektów budowlanych przed wilgocią gruntową powinny składać się z dwóch warstw papy asfaltowej, przyklejonych do podłoża i sklejonnych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających (np. podpodłogowych) przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i skleionej wyłącznie na zakładach lub z folii budowlanej gr.0,3 mm. Do klejenia folii używać klejów zalecanych przez producenta. Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić od 1,0 do 1,5 mm.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.2.3.2. Izolacje przeciwwilgociowe z folii PVC mogą być wykonywane jako jednowarstwowe grubości nie mniejszej niż 1 mm. Folia z PVC może być przyklejana do podłoża lub układana luzem. Do przyklejania folii należy stosować klej poliuretanowy.

Folie powinny być łączone na zakłady szerokości od 3 do 5 cm. Zakłady należy mocno sklejać, spawać lub zgrzewać. Sklejanie zakładów folii lepikiem jest niedopuszczalne. Sklejone zakłady należy dodatkowo uszczelnić nad krawędzią upłynnioną folią otrzymaną w wyniku rozpuszczenia PVC w cykloheksanionie (rozpuszczalniku).

5.2.3.3. Warstwowe izolacje przeciwwilgociowe fundamentów budynków wykonywać należy z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku asfaltowym lub z jednej warstwy folii polietylenowej na równym i gładkim podłożu z zaprawy cementowej. Powinna ona wystawać co najmniej 1 cm z każdej strony ściany (po otynkowaniu).

5.2.3.4. Izolacja pozioma fundamentów budynków niepodpiwniczonych powinna być ułożona poniżej poziomu posadzki na wysokości minimum 15 cm (lepiej więcej 25-30 cm) nad terenem lub chodnikiem przy budynku.

5.2.3.5. Izolacja pozioma w budynkach podpiwniczonych powinna być ułożona: dolna - w ścianach na wysokości wierzchu ławy fundamentowej, a izolacja pozioma górna - pod stropem. W przypadku budynków posadowionych w gruncie o niewielkim zawilgoceniu (piaski) dopuszcza się układanie górnej

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 14 / 22

izolacji poziomej ścian na wysokości wierzchu cokołu (około 30 cm nad poziomem terenu). Izolacja pionowa powinna być wykonana na zewnętrznej powierzchni ścian i przebiegać od wierzchu ławy fundamentowej do wysokości min. 30 cm nad teren lub chodnik przylegający do budynku oraz być łączona z warstwami poziomymi izolacji i ścian.

5.2.3.6. Pionowa izolacja bitumiczna z materiałów rolowych powinna być chroniona przed uszkodzeniami mechanicznymi: w gruncie - ściankami z cegły, foliami kubełkowymi, a nad terenem - cokołem wykonanym z zaprawy cementowej 1:2 albo z betonu wodoszczelnego lub w postaci okładziny z klinkieru, kamienia, płytek gresowych.

5.2.3.7. Wykonywanie izolacji przeciwwodnych z masy uszczelniającej (typu KMB) np. IZOHAN IZOBUD WM lub równoważnej

Przygotowanie podłoża

Przed nałożeniem dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej, wysokoelastycznej, należy odpowiednio przygotować powierzchnie.

Należy zbici wystające resztki zaprawy, krawędzie odsadzki fundamentowej należy oczyścić z gruzu i ziemi. Podłoże musi być czyste, niezmrożone, nośne, równe, wolne od raków i rozwartych rys, zadziórów, mleczka cementowego oraz innych substancji zmniejszających przywieranie. Podłoża bitumiczne nadają się do obróbki za wyjątkiem tych zawierających środki zmiękczające. Krawędzie zewnętrzne należy sfazować (zukosować), zaś wewnętrzne odpowiednio zaokrąglić wykonując fasety.

IZOHAN IZOBUD WM można stosować na suchym lub lekko wilgotnym podłożu. Wilgotne podłoże wydłuża czas wiązania. Żeby zapobiec tworzeniu się pęcherzy na powierzchniach nierównych, o dużych porach, np. przy ceglach profilowanych powierzchniowo, potrzebne jest szpachlowanie wypełniające (drapane) masą IZOHAN IZOBUD WM. Szpachla wypełniająca musi wyschnąć, zanim można będzie rozpocząć następny etap pracy.

Przy murze pełno spoinowym nie jest potrzebna warstwa tynku wyrównawczego, poza sytuacją, gdy mamy do czynienia z wodą pod ciśnieniem lub zalegającą wodą opadową (izolacja przeciwwodna) wtedy należy wykonać cementowy tynk tradycyjny.

W przypadku występowania wody pod ciśnieniem, w celu zachowania dodatkowej ostrożności, należy podczas wykonywania pierwszej operacji roboczej wtopić w masę siatkę polipropylenową (PP).

Nie zaleca się stosowania IZOHAN IZOBUD WM na elementach budowli narażonych na negatywne ciśnienie wody, gdyż może to doprowadzić do oderwania warstwy izolacyjnej lub tworzenia się na niej pęcherzy. W miejscach gdzie spodziewane jest występowanie takiego ciśnienia wody należy wykonać uszczelnienie za pomocą IZOHAN EK01K. Podłoże przed aplikacją IZOBUDU WM należy uprzednio zagruntować preparatem IZOHAN IZOBUD WL lub IZOHAN DYSPERBIT, rozcieńczonym z wodą w proporcji 1:1.

Wykonanie hydroizolacji

Po przeschnięciu zagruntowanej powierzchni nakładamy właściwą izolację pacą lub szpachlą na grubość zależną od typu izolacji. Zawartość opakowania przed rozpoczęciem prac należy wymieszać.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 15 / 22

Zaleca się nakładać jednorazowo warstwę nie grubsza niż 2 mm. Po przeschnięciu pierwszej nanosić kolejne. Powłokę nanosi się zawsze od strony ściany narażonej na działanie wody, wtedy unikamy negatywnego ciśnienia hydrostatycznego działającego na izolację.

Szczególne uwagi należy zwrócić na to, by powierzchnie kątów wewnętrznych i zewnętrznych były dokładnie pokryte masą. Jeśli fasety przed aplikacją preparatu gruntującego nie zostały wykonane z systemowych zapraw PCC, to alternatywnie fasetę wykonujemy z masy IZOCHAN IZOBUD WM / WM ZK. Jej promień nie powinien przekraczać 2 cm. Do tworzenia wyoblen najlepiej nadaje się kielnia W kształcie kociego języczka.

W zależności od warunków wodno-gruntowych oraz głębokości posadowienia obiektu, należy dobrać odpowiednią grubość warstwy izolacyjnej od 2 do 4 mm suchej pozostałości.

Przyklejanie płyt ocieplających

Twarde płyty polistyrenowe możemy przyklejać na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na równomiernym naniesieniu bezpośrednio na płytę 5-6 placków preparatu wielkości dłoni oraz wałeczka o szerokości 3 cm wzdłuż dłuższych krawędzi płyty. Można też przyklejać płytę, nanosząc IZOCHAN IZOBUD WM na całą powierzchnię płyty (w przypadku bardzo równych podłoży) za pomocą pacy zębatej o zębach 10 lub 12 mm oraz wałeczka szerokości ok. 3 cm wzdłuż dłuższych krawędzi płyty.

W przypadku wody pod ciśnieniem IZOCHAN IZOBUD WM rozmieszcza się na całej powierzchni. Następnie po odczekaniu ok. 15-20 min (w zależności od warunków temperaturowych odpowiednio dłużej lub krócej) płyty te odpowiednio przykładamy i mocno dociskamy. Oznaką, że czas oczekiwania był zbyt długi, jest zmiana barwy masy z brunatnej na czarną. Pełne właściwości klejące złącze osiąga po 3-7 dobach (wtedy dopiero możliwe jest zasypywanie wykopu). Powyżej poziomu terenu płyty termoizolacyjne mocuje się dodatkowo za pomocą dybli talerzowych z tworzywa sztucznego.

Masy bitumiczne grubowarstwowe są szczególnie narażone na uszkodzenia podczas zasypywania wykopu. Zaleca się zatem zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń, jeśli nie w postaci wodoodpornych płyt termoizolacyjnych, to folii PE, EPDM lub włókniny. Folia kubełkowa nie powinna być stosowana do ochrony mas KMB z uwagi na to, iż kubełki pod wpływem nacisku gruntu mogą naciskać miejscowo na masę KMB i ją uszkodzić. Wyjątkiem są folie profilowane ze zintegrowaną włókniną filtrującą.

Nie dopuszczać do sytuacji, żeby woda opadowa mogła wnikać w przegrodę i podchodzić pod warstwę hydroizolacji od strony podłoża.

W przypadku wykonywania izolacji przeciwwodnej pod płytą fundamentową hydroizolację należy wykonywać na betonie podkładowym klasy C20/25 (dawne B25). Na związanej warstwie hydroizolacji należy ułożyć warstwę separacyjną z płyt ocieplających lub np. z folii PE, a następnie wykonać 4 cm betonową warstwę ochronną.

Nie należy prowadzić prac podczas opadów atmosferycznych i silnego nasłonecznienia.

5.2.3.8. Folia kubełkowa

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 16 / 22

Folię wytłaczaną (zwaną również membraną kubelkową) układa się wytłoczeniami skierowanymi w kierunku ściany fundamentowej. W rozwiązaniu tym folia separuje grunt od konstrukcji, natomiast pustka powietrzna umożliwia wentylowanie ściany. Folię mocuje się do podłoża za pomocą gwoździ lub kołków. Zastosowanie łączników mechanicznych wymaga oczywiście użycia podkładek uszczelniających. Miejscami, w których mocuje się folię, są wytłoczenia (punkty bezpośrednio przylegające do ściany).

W przypadku, gdy czasowo występuje wysoki poziom wód gruntowych, można ułożyć folię odwrotnie, używając przy tym dodatkowo warstwy geowłókniny separacyjnej (sposób taki stosuje się m.in. do hydroizolacji i odwodnień przyczółków mostów). Wówczas folię wytłaczaną mocuje się do ściany płaską stroną (w tym przypadku membranę przytwierdza się również w miejscach bezpośrednio przylegających do ściany; wytłoczenia skierowane są tym razem od ściany), a jej powierzchnię od strony gruntu nakrywa się geowłókniną. Szczelina pomiędzy włókniną a wytłoczeniami folii umożliwia swobodny odpływ wód gruntowych do zainstalowanych rur systemu drenarskiego (drenaż opaskowy). Tym sposobem uzyskuje się nowoczesny system hydroizolacyjny, który znacznie zwiększa trwałość fundamentów i spowalniający ich erozję.

5.2.3.9. Hydroizolacja z folii w płynie np. Ceresit CL 51, Mapegum lub równoważnej

Ceresit CL 51 ma przyczepność do suchych, zwartych, czystych i nadających się do układania płytek podłożu, wolnych od substancji zmniejszających przyczepność (np. środków antyadhezyjnych, powierzchniowych warstewek spoiw, pyłów, wykwitów).

Istniejące zabrudzenia, powłoki malarskie i warstwy o niskiej wytrzymałości trzeba usunąć. Powierzchnie podłożu muszą być równe, bez głębokich pęknięć.

Podłoża anhydrytowe o wilgotności $\leq 0,5\%$ oraz płyty OSB należy przeszlifować mechanicznie i odkurzyć, płyty gipsowo-kartonowe i gipsowo-włóknowe muszą być zamocowane zgodnie z zaleceniami producentów płyt, podłoża i tynki gipsowe powinny mieć grubość > 10 mm i wilgotność $\leq 1\%$. Gładkie powierzchnie tynków i warstw wyrównujących wymagają uszorstnienia.

Podłoża pyłące i osypliwe należy oczyścić szczotką i zagruntować preparatem Ceresit CT 17, podobnie jak wszystkie podłoża nasiąkliwe. Po zagruntowaniu odczekać, co najmniej 2 godziny.

Przed użyciem CL 51 należy przemieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem. Materiał jest gotowy do użycia. Nierozcieńczoną Ceresit CL 51 należy nakładać za pomocą pędzla lub wałka. Aby otrzymać wodoszczelne zabezpieczenie podłoża, konieczne jest nałożenie przynajmniej dwóch warstw powłoki uszczelniającej o łącznej grubości około 1,0 mm. Pierwszą warstwę należy zawsze nakładać za pomocą pędzla. Nakładanie drugiej warstwy można wykonać po ok. 1,5 godzinie. Warstwy należy nanosić krzyżowo. Każdą kolejną warstwę nakładać po wyschnięciu warstwy poprzedniej. Na połączeniu ściany z posadzką, na krawędziach, w miejscach dylatacji, przejść rur instalacyjnych, itp. izolację należy wzmocnić taśmą uszczelniającą Ceresit CL 152 lub Ceresit CL 62. Taśmę należy wklejać w świeżą, pierwszą warstwę Ceresit CL 51 i przykryć drugą warstwą. Już po ok. 4 godzinach od naniesienia ostatniej warstwy izolacji, można przystąpić do mocowania płytek ceramicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 17 / 22

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Zasady ogólne

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów.

Odbiór hydroizolacji

Odbiór hydroizolacji odbywa się w dwóch etapach:

- odbiory międzyfazowe (częściowe),
- odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiory międzyfazowe polegają na kontroli:

- jakości materiałów,
- podkładu pod izolację,
- każdej warstwy izolacyjnej (w izolacjach wielowarstwowych),
- uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych miejsc wrażliwych na przecieki.

Odbiór materiałów polega na ocenie ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną.

Odbiór podkładu pod izolację powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
- poprawności zagruntowania podkładu (jeśli podlega on gruntowaniu),
- oraz rejestrację wszelkich, usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzania wpustów itp.)

Odbiór wykonania każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować sprawdzenie:

- ciągłości warstwy izolacyjnej,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 18 / 22

- poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
- oraz rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów itp.).

Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się - aby były dokładnie ze sobą połączone (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża i poszczególne warstwy w izolacjach wielowarstwowych. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót hydroizolacyjnych, natomiast odbiór każdej ulegającej zakryciu warstwy izolacji wielowarstwowej po jej wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy.

W trakcie odbioru podłoży należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne.

W trakcie odbiorów kolejnych warstw izolacji wielowarstwowych należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi poszczególnych warstw izolacji.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 19 / 22

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża lub poszczególne warstwy izolacji wielowarstwowych za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do kolejnego etapu robót hydroizolacyjnych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny podłoże lub kolejna warstwa izolacji wielowarstwowej nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nie odebranego podłoża lub nie przyjętej warstwy hydroizolacji.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.2.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikacją techniczną.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 20 / 22

- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty hydroizolacyjne podziemnej części i przyziemia budynku powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny hydroizolacja nie powinna być przyjęta. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności izolacji z wymaganiami określonymi w pkt. 5. i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, nie powodują nieszczelności hydroizolacji oraz nie ograniczają jej trwałości, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonaną izolację przeciwwilgociową lub wodochronną, wykonać ją ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót hydroizolacyjnych z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.2.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu izolacji przeciwwilgociowej i wodochronnej w części podziemnej i przyziemiu budynku po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej izolacji, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach hydroizolacyjnych.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 21 / 22

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- 1) PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 2) PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe - Metody badań.
- 3) PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.
- 4) PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.
- 5) PN-B-24002:1997/Ap1:2001Asfaltowa emulsja anionowa.
- 6) PN-B-24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa.
- 7) PN-B-24004:1997 Masa asfaltowo-aluminiowa.
- 8) PN-B-24004:1997/Az1:2004 Masa asfaltowo-aluminiowa (Zmiana Az1).
- 9) PN-B-24005:1997 Asfaltowa masa zalewowa.
- 10) PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa.
- 11) PN-B-24008:1997 Masa uszczelniająca.
- 12) PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- 13) PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno (Zmiana Az1).
- 14) PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
- 15) PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- 16) PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej (Zmiana A1).
- 17) PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- 18) PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- 19) PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- 20) PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.
- 21) PN-EN 13252:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne - właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych.
- 22) PN-EN 13252:2002/A1:2005 (U)Geotekstyli i wyroby pokrewne - właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych (Zmiana A1).
- 23) PN-EN 13969:2005 (U)Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych - Definicje i właściwości.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-04
IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I HYDROIZOLACJE – CPV 45320000-6	Strona 22 / 22

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 1 / 26

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót murarskich w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 2 / 26

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

- Konstrukcja murowa – konstrukcja powstająca na placu budowy w wyniku ręcznego spojenia elementów murowych zaprawą murarską.
- Element murowy – drobno- lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.
- Grupa elementów murowych – elementy murowe o podobnej procentowej zawartości otworów oraz ich kierunku odniesionym do ułożenia elementu w murze.
- Otwór – ukształtowana przestrzeń pusta, która może przechodzić lub nie przez cały element murowy.
- Zaprawa budowlana – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa, wody i innych dodatków technologicznych, jeżeli są wymagane. Zaprawy budowlane dzielą się na: murarskie, tynkarskie i specjalne np. żaroodporne, montażowe lub zalewowe.
- Zaprawa murarska – zaprawa budowlana przeznaczona do spajania elementów murowych w jedną konstrukcyjną całość i wyrównywania naprężeń występujących w murach.
- Wyroby dodatkowe wykorzystywane przy wznoszeniu konstrukcji murowych – różnego rodzaju wyroby metalowe, żelbetowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające tj. kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża i wzmocnienia (zbrojenie) spoin.
- Inne wyroby i materiały wykorzystywane przy wznoszeniu konstrukcji murowych – materiały i wyroby do wykonywania zapraw murarskich oraz wszelkiego rodzaju dodatki np. przeciwmrozowe.
- Warunki środowiskowe – w zależności od stopnia narażenia konstrukcji na zawilgocenie rozróżnia się zgodnie z PN-B-03002 pięć klas środowiska:
 - klasa 1: środowisko suche np. wnętrza budynków mieszkalnych i biurowych, a także nie podlegające zawilgoceniu wewnętrzne warstwy ścian szczelinowych,
 - klasa 2: środowisko wilgotne wewnątrz pomieszczeń np. w pralni lub środowisko zewnętrzne, w którym element nie jest wystawiony na działanie mrozu, łącznie z elementami znajdującymi się w nieagresywnym gruncie lub wodzie,
 - klasa 3: środowisko wilgotne z występującym mrozem,
 - klasa 4: środowisko wody morskiej – elementy pograżone całkowicie lub częściowo w wodzie morskiej, elementy położone w strefie bryzgów wodnych lub znajdujące się w powietrzu nasyconym solą,
 - klasa 5: środowisko agresywne chemicznie (gazowe, płynne lub stałe).
- Mur w ścianie piwnicznej zabezpieczony w sposób należyty przed przenikaniem wody uważać można za znajdujący się w środowisku klasy 2.
- Wartość deklarowana – wartość dotycząca wyrobu, określona zgodnie z normą, którą producent jest zobowiązany uzyskać przy założonej zmienności procesu produkcyjnego.
- Wytrzymałość średnia elementów murowych na ściskanie – średnia arytmetyczna wytrzymałość na ściskanie określonej liczny elementów murowych.
- Znormalizowana wytrzymałość elementów murowych na ściskanie – wytrzymałość elementów murowych na ściskanie sprowadzona do wytrzymałości równoważnego elementu murowego w stanie

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 3 / 26

powietrzno-suchym, którego zarówno wysokość jak i mniejszy wymiar w kierunku poziomym wynoszą 100 mm.

- Zaprawa murarska wg projektu – zaprawa, której skład i metoda wytwarzania zostały podporządkowane osiągnięciu wymaganych właściwości (podejścia ze względu na właściwości użytkowe).
- Zaprawa murarska wg przepisu – zaprawa wykonana wg wcześniej określonej receptury, której właściwości wynikają z ustalonych proporcji składników (podejścia ze względu na recepturę).
- Czas korekty świeżo zarobionej zaprawy – mierzony w minutach czas, w którym 50% przylegającej płaszczyzny sześcianu, umieszczonego na warstwie zaprawy rozprowadzonej na określonym podłożu stanowiącym element murowy i następnie uniesionego, jest pokryta przylegającą zaprawą.
- Spoina wsporna – pozioma warstwa zaprawy pomiędzy dwiema płaszczyznami elementów murowych.
- Nadproże – belka przejmująca obciążenie z obszaru nad otworem w ścianie murowanej.
- Nadproże pojedyncze – nadproże pracujące jako pojedyncza belka.
- Nadproże złożone – nadproże składające się z dwóch lub więcej elementów konstrukcyjnych, z których każdy ma strefę ściskaną i rozciąganą.
- Nadproże zespolone – nadproże zawierające część prefabrykowaną oraz uzupełniającą, wykonywaną na miejscu wbudowania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

2.2.1. Woda zarobowa do zapraw

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.2. Błoczek betonowy

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 4 / 26

Bloczki betonowe klasy 20 MPa powinny mieć kształt prostopadłościanu o wymiarach długość 38 cm, szerokość 24 cm, wysokość 12 cm. Bloczki muszą spełniać wymagania normy BN-80/6775-03 oraz posiadają Certyfikat Bezpieczeństwa. Bloczki służą do wznoszenia ścian konstrukcyjnych, w tym ścian fundamentowych wykonywanych poniżej terenu bezpośrednio na ławach fundamentowych.

2.2.3. Bloczki gazobetonowe (z betonu komórkowego)

Do wykonania ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych można użyć bloczków gazobetonowych (z betonu komórkowego) o klasie gęstości 600 kg/m³ i grubości 24 cm, dowolnego producenta.

Na ściany wewnętrzne działowe można użyć bloczków gazobetonowych (z betonu komórkowego) o grubości od 10 do 11,5 cm, klasie gęstości 600 kg/m³, dowolnego producenta.

Bloczki powinny spełniać wymagania normy PN-B-19301:1997.

2.2.4. Cegła dziurawka klasy 5

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm.

Masa 2,15-2,8 kg.

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%.

Wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa.

Gęstość pozorną 1,3 kg/dm³.

Współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK.

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

Do zamurowań różnych wykuć, przekuć i wnęk dla instalacji należy użyć cegły dziurawki dowolnej klasy, dowolnego producenta. Cegła powinna spełniać wymagania normy PN-B-12069:1998/Az1:2002.

2.2.5. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm.

Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł niespełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.2.6. Zaprawa termoizolacyjna

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 5 / 26

Do murowania ścian zewnętrznych z bloków wapienno-piaskowych należy użyć gotowej zaprawy termoizolacyjnej, np. zaprawy murarskiej do cienkich spoin Ytong-Silka lub równoważnej. Zaprawa powinna spełniać wymagania odpowiedniej Aprobaty Technicznej wydanej przez Instytut Techniki Budowlanej.

2.2.7. Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne

Do wykonania robót murowych innych niż w wymienionych punkcie 2.2.4 i 2.2.5 można stosować zaprawy cementowe lub cementowo-wapienne marki M5 lub M7. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaleca się zastosowanie gotowej zaprawy. W przypadku sporządzania zaprawy na budowie można posłużyć się poniższymi wytycznymi.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 5:

cement 32,5:	ciasto wapienne:	piasek
1 :	0,3 :	4
1 :	0,5 :	4,5

cement 32,5:	wapno hydratyzowane:	piasek
1 :	0,3 :	4
1 :	0,5 :	4,5

Do montażu belek i wykonania przesklepień należy stosować zaprawę cementową w stosunku min. 1:4.

Ilość składników na 1 m³ zaprawy cementowej:

Stosunek obj.	cement [kg]	piasek [m ³]	woda [l]
1:1	808	1,03	324
1:1,5	635	0,79	305
1:2	538	0,9	277
1:3	411	1,03	236
1:4	326	1,08	230

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. w ciągu ok. 3 godzin.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.2.7.1. Składniki zapraw murarskich

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 6 / 26

Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

- Cement portlandzki, marki 25 i 35.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych.

Wapno

Do stosowania dopuszcza się wapno gaszone lub hydratyzowane, którego parametry zawarte w atestach powinny być zgodne z parametrami technicznymi (stopień zmielenia, gęstość pozorna, wytrzymałość zapraw normowych) zawartymi w normie BN-65/6733-02.

Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji pogarszających właściwości zaprawy.

Kruszywo

Założenia ogólne: drobne kruszywo naturalne lub łamane (piasek, kruszyny, miał), wolne od zanieczyszczeń. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne.

Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%. Kruszywo drobnoziarniste o ziarnach do 5 mm, frakcja powyżej 2 mm nie powinna przekraczać 20 % wagowo. Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

Dodatki do zapraw murarskich

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do zaprawy: uplastyczniających lub przyspieszających jej wiązanie.

Wszystkie domieszki należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez zaprawy, w których zastosowano domieszkę.

2.2.8. Belki nadprożowe prefabrykowane

Do wykonania nadproży należy użyć belek nadprożowych strunobetonowych, np. typu SBN120x120, SBN 120x70 lub belek nadprożowych zalecanych przez dostawcę bloczków gazobetonowych.

Belki nadprożowe betonowe powinny spełniać wymagania normy PN-B-19306:2004 a belki z gazobetonu wymagania odpowiedniej Aprobaty Technicznej wydanej przez Instytut Techniki Budowlanej.

2.2.9. Materiały na kominy

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 7 / 26

Wykonawca powinien dobrać firmowy system budowy kominów murowanych spalinowych i uzyskać akceptację Inspektora. Zaleca się komin izolowany jednościagowy z kanałem wentylacyjnym Schiedel Rondo Plus o średnicy przewodu 25 cm +W lub równoważny z kompletem materiałów systemowych.

Właściwości:

- odporny na działanie kondensatu,
- maksymalna temperatura spalin 600 °C,
- odporny na pożar sadzy,
- rury wewnętrzne o zwiększonej wytrzymałości na korozję,
- z systemem przewietrzania,
- izolowany - wełna mineralna dostosowana do przekroju,
- możliwość współpracy ze wszystkimi rodzajami paliw,
- odporne na korozję drzwiczki aluminiowe,
- odporność ogniowa 60 minut
- system kominowy oznakowany CE zgodnie z normą EN-13063 cz. 1 i 2.

Wykonawca powinien dobrać również firmowy system budowy kominów murowanych wentylacyjnych i uzyskać akceptację Inspektora. Zaleca się kanały wentylacyjne z pustaków Schiedel lub równoważnych z kompletem materiałów systemowych.

Właściwości:

- pustaki wykonane z betonu lekkiego do wentylacji grawitacyjnej,
- łączone za pomocą zaprawy montażowej,
- wysoka dźwiękoszczelność,
- nie wymagające obmurowania,
- pustaki wentylacyjne oznakowane CE zgodnie z normą EN-771-3.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- a) są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- b) każda jednostka ładunkowa lub partia elementów murowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- c) wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- d) spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- e) producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 8 / 26

- f) spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót murowych powinien się kończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót murowych

Materiały i wyroby do robót murowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Place składowe do przechowywania elementów murowych powinny być wygradzone, wyrównane i utwardzone z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów nie mrozoodpornych lub opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby w miejscu magazynowania należy przechowywać w partiach według rodzajów, typów, odmian, klas i gatunków, zgodnie z wymaganiami norm wyrobów, w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość dostępu i przeliczenia. Elementy murowe należy przechowywać:

- a) w jednostkach ładunkowych,
- b) luzem w stosach (słupach) lub pryzmach.

Sposób układania jednostek ładunkowych, stosów lub pryzm powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-B 12030.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10, o ile dokument odniesienia lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej.

Cement luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach). Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

3. SPRZĘT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 9 / 26

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Do wykonywania robót murarskich można stosować przykładowo:

A. Do wyznaczania i sprawdzania kierunku, wymiarów oraz płaszczyzn:

- pion murarski,
- łąkę murarską,
- łąkę ważoną,
- wąż wodny,
- poziomnicę uniwersalną,
- łąkę kierunkową,
- warstwomierz do wytyczenia poziomów poszczególnych warstw i do zaczepiania sznura oraz do wyznaczania kierunku,
- sznur murarski,
- kątownik murarski,
- wykrój.

B. Do przechowywania materiałów budowlanych na stanowisku roboczym:

- kastrę na zaprawę,
- szafel do zaprawy,
- szkopek do wody,
- palety na elementy murowe,
- wiadra.

C. Do obróbki elementów murowych:

- młotek murarski,
- kirkę,
- oskard murarski,
- przecinak murarski,
- puckę murarską,
- drąg murarski,
- specjalistyczne narzędzia do obróbki kamieni naturalnych.

D. Do murowania:

- kielnię murarską,
- czerpak,
- łopatę do zaprawy,
- rusztowania.

3.2.1. Konstrukcja stalowa

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 10 / 26

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

- spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.
- eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Transport i składowanie materiałów

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przewożone jednostkami samochodowymi, kolejowymi, wodnymi i innymi.

Załadunek i wyładunek elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe należy prowadzić urządzeniami mechanicznymi wyposażonymi w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek elementów murowych przechowywanych luzem, wykonywany ręcznie zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu pomocniczego np. kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Warunki transportu elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe lub przechowywanych luzem powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów oraz PN-B-12030.

Transport materiałów do robót murowych w opakowaniach też nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu wyrobów i materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu wyrobów i materiałów w innych opakowaniach

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 11 / 26

można wykorzystywać samochody pokryte plankami lub zamknięte. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozami. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i zasadami sztuki murarskiej.

O ile w dokumentacji projektowej i/lub specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, to:

- mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysokości i otworów ,
- elementy murowe powinny być układane na płask, a nie na rąb lub na stojąco,
- spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
- mury należy wносить możliwie równomiernie na całej ich długości,
- w miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe,
- wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów,
- elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu,
- przed wbudowaniem elementy murowe powinny być moczone, jeżeli takie wymaganie zawarto w dokumentach odniesienia lub instrukcji producenta wyrobu,
- stosowanie elementów murowych połówkowych przy murowaniu słupów i filarów, poza liczbą konieczną do uzyskania prawidłowego wiązania, jest niedopuszczalne,
- liczba elementów murowych połówkowych nie powinna przekraczać:
 - w murach konstrukcyjnych zbrojonych – 10%,
 - w murach konstrukcyjnych niezbrojonych – 15%,
 - w ścianach wypełniających, podokiennych i na poddaszu – 50%,
- konstrukcje murowe o grubości mniejszej niż 1 cegła, murowane na zaprawy zwykłe, mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C, a murowane na zaprawy lekkie i klejowe mogą być wykonywane przy minimalnej temperaturze określonej przez producenta zaprawy,
- wykonywanie konstrukcji murowych o grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się przy temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 12 / 26

twardnienie zaprawy, przewidzianych w specyfikacji technicznej, lub pod warunkiem dopuszczenia takiej możliwości przez producenta zaprawy,

- w przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Mury z bloczków betonowych

Przed przystąpieniem do wznoszenia ścian zewnętrznych z bloczków betonowych należy sprawdzić, czy gęstość objętościowa bloczków odpowiada wymaganiom norm dla odmiany bloczków określonej w dokumentacji. W przypadku stwierdzenia większej gęstości bloczki mogą być użyte do wznoszenia ścian zewnętrznych.

Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.

Ściany z bloczków należy murować na zaprawach klejowych. Mogą być również stosowane zaprawy cementowo-wapienne.

Bloczki należy układać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubości 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych. Odchyłki grubości nie powinny być większe niż ± 3 mm. Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy.

Narożniki muru z bloczków należy wykonywać według wiązania pospolitego, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. Tę samą zasadę należy również stosować przy wiązaniu ścian poprzecznych, o grubości większej od 6cm, ze ścianami zewnętrznymi. Węgarki okienne w murze z bloczków z betonu komórkowego należy wykonywać przez dolepienie do bloczków na zaprawie cementowo-wapiennej o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 3 MPa pasków ciętych z płyt o grubości 6cm, z ewentualnym dodatkowym zamocowaniem ich przez wbicie gwoździ. Można również wyciąć je w bloczkach stanowiących obrzeża otworów okiennych.

Mury z kanałami dymowymi, spalinowymi lub wentylacyjnymi należy wykonywać z cegły pełnej lub z pustaków.

Roboty murowe z bloczków betonowych należy realizować i odbierać zgodnie z wymaganiami PN-68/B- 10024.

5.2.2. Mury z cegły pełnej

Spoiny w murach ceglanych.

– 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

– 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 13 / 26

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

5.2.3. Mury z cegły dziurawki

Mury z cegły dziurawki należy wykonywać według tych samych zasad, jak mury z cegły pełnej. W narożnikach, przy otworach, zakończeniach murów oraz w kanałach dymowych należy stosować normalną cegłę pełną.

5.2.4. Mury z bloczków z betonu komórkowego

Przed przystąpieniem do murowania kolejnych warstw muru, poprzednia warstwę bloczków należy przeszlifować w celu wyeliminowania ewentualnych drobnych nierówności i uzyskania płaszczyzny poziomej. Służy do tego packa do szlifowania - w przypadku bloczków odmian 0.35 i 0.4 lub strug - w przypadku odmian 0.5 i 0,6.

Następnie, po starannym usunięciu pyłu powstałego na skutek szlifowania, ustawia się bloczki narożne, rozciąga pomiędzy nimi sznur murarski i analogicznie jak w przypadku pierwszej warstwy uzupełnia bloczki.

Zaprawę YTONG nakłada się na powierzchnie wmurowanych bloczków przy pomocy kielni YTONG o szerokości równej szerokości bloczków (grubości muru). Ząbkowana krawędź kielni pozwala na wykonanie spoiny o tej samej grubości na każdej warstwie muru.

Jednorazowo nakłada się warstwę zaprawy nie dłuższą niż około 3 m, aby zapobiec stosunkowo szybkiemu jej wysychaniu.

Mury z bloczków YTONG z piórem i wpustem wykonuje się w zasadzie bez wypełniania zaprawą spoin pionowych. Występują jednak miejsca wymagające wypełniania tych spoin Są to wszystkie styki, w których pióro i wpust nie łączą się ze sobą. Należą do nich między innymi:

- naroża ścian, w których powierzchnia czołowa z wpustem łączy się z powierzchnią boczną bloczka.
- spoiny bloczków przyciętych z długości dla wypełnienia ostatniego odcinka ściany.

W murach wykonywanych z bloczków z gładkimi powierzchniami czołowymi spoiny pionowe muszą być wypełniane zaprawą.

Przy układaniu kolejnych warstw muru należy zwrócić uwagę, aby spoiny pionowe w poszczególnych warstwach miały się o co najmniej 80 mm. Docięte fragmenty bloczka układane przy zakończeniach ściany - np. na krawędzi otworu - nie mogą być krótsze niż 115 mm.

Kolejne warstwy muru należy kontrolować za pomocą poziomnicy.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 14 / 26

5.2.5. Osadzenie belek prefabrykowanych nadproża

Nadproża murowe zespolone wykonywane są na placu budowy z gotowych kształtek nadprożowych, zbrojonych prętami stalowymi i łączonych (zespalanych) betonem. Kształtki nadprożowe mogą być ceramiczne, silikatowe, betonowe i z betonu komórkowego.

Nadproża należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta kształtek.

Nadproża powinny być opierane na zaprawie i wypoziomowane zarówno w kierunku podłużnym jak i poprzecznym. Oparcie końca nadproża powinno być nie mniejsze niż 100 mm.

Przy murach wykonanych z elementów zawierających więcej niż 50% pustek powietrznych lub z elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego minimalna długość oparcia końca nadproża powinna być wyliczona w dokumentacji projektowej, zgodnie z PN-EN 1996-1-1. W przypadku ścian szczelinowych oparcie powinno sięgać co najmniej na 50 mm poza zakończenie szczeliny wewnętrznej.

Elementy prefabrykowane nadproży murowych powinny spełniać wymagania PN-EN 845-2.

Do wykonania nadproży można użyć belek nadprożowych betonowych, np. L19/N-120, L19/N-210 lub belek nadprożowych zalecanych przez dostawcę bloczków z gazobetonu. Do obmurowania tych belek można użyć bloczków gazobetonowych o mniejszych wymiarach od podstawowych lub przyciętych kawałków bloczków z gazobetonu.

5.2.6. Ogólne zasady wykonywania przewodów kominowych

Podział przewodów kominowych

- przewody dymowe odprowadzające spaliny z węglowych lub opalanych drewnem trzonów kuchennych, pieców ogrzewczych i kominków,
- przewody spalinowe odprowadzające spaliny z urządzeń gazowych,
- przewody wentylacyjne odprowadzające zużyte powietrze z pomieszczeń ponad dach budynku.

Elementy kominowe

Do wznoszenia ścian (murów) z przewodami kominowymi można stosować zwykłe cegły ceramiczne i bloczki z betonu zwykłego bez otworów lub pełne oraz specjalne kształtki (pustaki) kominowe ceramiczne, kamionkowe lub betonowe.

Przekroje i wymiary kanałów

Kanały mogą mieć przekrój kołowy albo kwadratowy. Minimalny przekrój kanałów dymowych z cegieł wynosi $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ cegły, tj. 140 x 140 mm. Minimalna średnica przewodu dymowego okrągłego wynosi 150 mm. W przypadku specjalnych pustaków wentylacyjnych najmniejszy wymiar przewodu wynosi nie mniej niż 110 mm. Wymiary przewodów kominowych powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Odchyłki od wymiarów przewodów, określonych w dokumentacji projektowej, wynikające z niedokładności ich wykonania nie powinny przekraczać +10 i -5 mm.

Rozmieszczenie przewodów w ścianach murowanych

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 15 / 26

W celu zapewnienia maksymalnego ciągu przewody powinny być prowadzone w ścianach ogrzewanych wewnętrznych, np. międzymieszkaniowych, a nie w nieogrzewanych ścianach przylegających do klatek schodowych lub w ścianach zewnętrznych. Przewody wentylacyjne i dymowe mogą być łączone we wspólne bloki, co pomaga w ogrzewaniu się przewodów wentylacyjnych, a w konsekwencji poprawia siłę ciągu. Przewody spalinowe powinny być oddzielone od kanałów wentylacyjnych i dymowych szczelnymi ściankami grubości minimum ½ cegły.

Kierunek prowadzenia przewodów

Przewody należy prowadzić w miarę możliwości pionowo, bez załamań. Ewentualne odchylenia przewodu od pionu nie powinny przekraczać 30°. Powierzchnie wewnętrzne przewodów w miejscach załamań należy zabezpieczyć przed uderzeniem kuli kominiarskiej ochraniaczami stalowymi. Długość przewodu biegnącego w kierunku odchylonym od pionu nie powinna przekraczać 2,0 m. Odchylenie przewodu od pionu wynikające z niedokładności wykonania nie powinno być większe niż dla spoinowanych powierzchni muru.

Zasady prowadzenia przewodów dymowych

Przewody dymowe należy prowadzić od otworów wycierowych do wylotów komina lub nasady kominowej wg dokumentacji projektowej. Otwory wycierowe usytuowane w piwnicy powinny znajdować się na poziomie od 1,0÷1,2 m od podłogi oraz powinny być zamknięte szczelnie drzwiczkami wykonanymi z materiałów niepalnych.

Dolna krawędź otworu wycierowego przewodów z palenisk usytuowanych w pomieszczeniach, w których znajduje się wlot, powinna znajdować się na wysokości 0,3 m od podłogi. Otwory wycierowe powinny być łatwo dostępne, mieć osadnik na sadze i być zamknięte szczelnie drzwiczkami.

Otwory wycierowe przewodów prowadzonych w dwóch rzędach, usytuowane z jednej strony muru, powinny być umieszczone zgodnie z wymaganiami PN-89/B-10425.

Wyloty przewodów dymowych należy wykonywać wg następujących zasad:

– przy dachach płaskich o kącie nachylenia połaci dachowych nie większym niż 12°, niezależnie od konstrukcji dachu, wyloty przewodów powinny znajdować się co najmniej o 0,6 m wyżej od poziomu kalenicy lub obrzeży budynku przy dachach włączonych,

– przy dachach stromych o kącie nachylenia połaci dachowych powyżej 12° i pokryciu:

a) łatwo zapalnym, wyloty przewodów powinny znajdować się na wysokości co najmniej o 0,6 m wyżej od poziomu kalenicy,

b) niepalnym, niezapalnym i trudno zapalnym, wyloty przewodów powinny się znajdować co najmniej o 0,30 m wyżej od powierzchni dachu oraz w odległości mierzonej w kierunku poziomym od tej powierzchni, co najmniej 1,0 m.

Przy usytuowaniu komina obok elementu budynku stanowiącego przeszkodę (zasłone), dla prawidłowego działania przewodów, ich wyloty powinny znajdować się ponadto:

a) ponad płaszczyznę wyprowadzoną pod kątem 12° w dół od poziomu najwyższej przeszkody (zasłony) dla kominów znajdujących się w odległości od 3 do 10 m od tej przeszkody przy dachach stromych,

b) co najmniej na poziomie górnej krawędzi przeszkody (zasłony) dla kominów usytuowanych w odległości od 1,5 do 3,0 m, od przeszkody,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 16 / 26

c) co najmniej o 0,3 m wyżej od górnej krawędzi przeszkody (zasłony) dla kominów usytuowanych w odległości do 1,5 m od tej przeszkody.

Zasady prowadzenia przewodów spalinowych

Przewody spalinowe należy prowadzić od otworów rewizyjnych do wylotów komina lub nasady kominowej wg dokumentacji projektowej. Otwory rewizyjne powinny znajdować się na poziomie 0,4 m poniżej wlotu do przewodu. Wyloty przewodów powinny być usytuowane tak jak w przewodach dymowych.

Zasady prowadzenia przewodów wentylacyjnych

Przewody wentylacyjne należy z prowadzić od wlotu do wylotu komina. W kominach powinny być wykonane boczne otwory wylotowe. Dopuszcza się wykonywanie górnych otworów wylotowych, pod warunkiem stosowania nasad blaszanych nad wylotem.

Łączenie przewodów kominowych

W budynkach niskich, jeżeli jest to możliwe, należy nie łączyć przewodów kominowych czyli prowadzić oddzielne przewody dla każdego pomieszczenia, piecyka, termy czy kominka. W budynkach wysokich przewody kominowe najwyższej kondygnacji nie mogą być łączone z innymi przewodami.

Ponadto przy łączeniu przewodów kominowych w budynkach wysokich należy przestrzegać następujących zasad:

- przewody wentylacyjne mogą być łączone co drugie piętro,
- w przypadku przewodów dymowych jest możliwe łączenie maksimum trzech pieców zlokalizowanych po tej samej stronie budynku (co druga kondygnacja),
- do jednego przewodu spalinowego można podłączyć najwyżej dwa piecyki gazowe (co druga kondygnacja).

Całkowicie niedopuszczalne jest podłączanie piecyków dymowych lub spalinowych do przewodów wentylacyjnych.

5.2.7. Zasady wykonywania murów z przewodami kominowymi

Zapewnienie maksymalnej szczelności przewodów kominowych wymaga, zgodnie z PN-89/B-10425 i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r., przestrzegania następujących zasad:

- kształt, wymiary zewnętrzne, położenie kanałów, wlotów, wylotów, załamań, trzonów kominowych, obróbki blacharskie, zakończenia górne powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową,
- wmurowywać należy tylko elementy murowe dopuszczone do stosowania w przewodach kominowych i jednocześnie określone w dokumentacji projektowej,
- najniższa klasa cegieł użytych do murowania wynosi 15,
- jeżeli dokumentacja projektowa tego wymaga należy stosować zaprawy żaroodporne lub kwasoodporne,
- elementy murowe należy układać na pełne spoiny,
- spoiny pionowe każdej z warstw powinny być przewiązane,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 17 / 26

- w powierzchniach wewnętrznych przewodów powinno być jak najmniej spoin pionowych, jeśli warunki na to pozwalają, to powinny znajdować się tylko w narożnikach przewodów,
- cegły w przegrodach międzykanałowych należy wmurowywać przynajmniej jednym końcem w prostopadłe do nich położone ścianki zewnętrzne,
- mury powinny być murowane w wiązaniu pospolitym,
- w przewodach dymowych i spalinowych ścianki powinny mieć grubość nie mniejszą niż 1/2 cegły,
- w przewodach wentylacyjnych minimalna grubość przegród wynosi 1/4 cegły,
- minimalna odległość przewodów kominowych od lica ściany zewnętrznej wynosi nie mniej niż 1 cegłę,
- przewody z pustaków kominowych dymowych muruje się w taki sposób, aby spoiny poziome poszczególnych przewodów były przesunięte względem siebie o 1/2 wysokości pustaka; przestrzeń pomiędzy pustakami dymowymi należy wypełniać zaprawą cementowo-glinianą lub specjalną zaprawą, jeżeli jest to zapisane w instrukcji stosowania danych pustaków,
- powszechną zasadą powinno być używanie wewnętrznych wkładek kwasoodpornych w przewodach spalinowych,
- warstwy cegieł w przewodach odchylonych od kierunku pionowego powinny być ułożone prostopadłe do kierunku przewodu,
- przewody powinny być drożne na całej długości oraz dawać naturalny ciąg powietrza ku górze (ssanie), zapewniający ujście przez przewody spalin lub zużytego powietrza ponad dach,
- w celu zachowania gładkości przewodów z cegieł, powinny być one budowane z pomocą szablonu,
- należy ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie cegieł ułamkowych.
- ścianki kanałów powinny być murowane na tej samej zaprawie co sąsiednie mury,
- nie należy tynkować wnętrza kanałów dymowych lub spalinowych,
- do wykonywania kominów ponad dachem należy używać cegieł licowych, chyba że w dokumentacji projektowej przewidziano inne wykonanie, w przypadku wykorzystania cegieł nielicowych konieczne jest otynkowanie komina,
- w miejscu przebiccia komina przez dach należy wykonać obróbkę blacharską zabezpieczającą poddasze przed wodą opadową,
- wierzch komina powinien być nakryty czapą żelbetową z okapnikiem, odizolowaną warstwą papy,
- przerwy dylatacyjne powinny być wykonane zgodnie z zaleceniami normy PN-B-03002.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 18 / 26

- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2.2. Mury z bloczków z betonu komórkowego

Mury z bloczków YTONG powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji, Aprobata Techniczną AT-15-2700/2001 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków. Jeżeli odbiór odbywa się przed osadzeniem stolarki drzwiowej lub okiennej należy zwrócić uwagę na prawidłowość wykonania otworów (zgodność z projektem). Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z bloczków YTONG nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy w rozdziale 6. W trakcie dokonywania odbioru szczególną uwagę należy zwrócić na:

- spoiny pionowe i poziome pomiędzy poszczególnymi blokami, spoiny nie mogą być większe niż 3 mm.
- ściany konstrukcyjne muszą być przewiązane wiązaniem murarskim. Niedozwolone jest zostawianie strzępi i późniejsze domurowywanie ścian,
- bloczki znajdujące się na krawędziach ścian, otworów drzwiowych i okiennych muszą mieć długość min. 115 mm, spoiny pionowe w poszczególnych warstwach powinny się mijać o min. 80 mm.

6.2.3. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2.4. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów można przyjmować wg poniższej tabeli

1. Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	Mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:		
– na 1 metrze długości	3	6
– na całej powierzchni	10	20

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 19 / 26

Odchylenia od pionu		
– na wysokości 1 m	3	6
– na wysokości kondygnacji	6	10
– na całej wysokości	20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
– na 1 m długości	1	2
– na całej długości	15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
– na 1 m długości	1	2
– na całej długości	10	10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
do 100 cm szerokość	+6, –3	+6, –3
wysokość	+15, –1	+15, –10
ponad 100 cm szerokość	+10, –5	+10, –5
wysokość	+15, –10	+15, –10

6.2.5. Badania przed przystąpieniem do robót murowych

Przed przystąpieniem do robót murowych należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe oraz przeprowadzić badania wyrobów i materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.6. Odbiór robót poprzedzających wykonanie robót murowych

Roboty ziemne i fundamentowe należy odebrać zgodnie z wymaganiami odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych.

6.2.7. Badania materiałów

Badania należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych:

- deklaracji zgodności lub certyfikatów,
- zapisów dziennika budowy, protokołów przyjęcia materiałów na budowę,
- deklaracji producentów użytych wyrobów.

Konieczne jest sprawdzenie czy deklarowane lub zbadane przez producenta parametry techniczne odpowiadają wymaganiom postawionym w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej.

Materiały, których jakość budzi wątpliwości mogą być zbadane na wniosek zamawiającego przez niezależne laboratorium, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

6.2.8. Badania w czasie robót

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 20 / 26

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót murowych z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów.

Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia zbrojenia oraz wewnętrznych części muru ulegających zakryciu, a także kontroli jakości zapraw wykonywanych na budowie. Ponadto po wykonaniu stanu surowego budynku i stanu wykończeniowego, ale przed podłączeniem urządzeń gazowych, trzonów kuchennych, pieców, kominków należy sprawdzić przewody kominowe.

6.2.9. Sprawdzenie zbrojenia powinno obejmować kontrolę:

- średnic zbrojenia z dokładnością do 0,5 mm,
- długości całkowitej i poszczególnych odcinków zbrojenia z dokładnością do 10 mm,
- rozstawienia i właściwego powiązania prętów z dokładnością do 1 mm,
- otulenia zbrojenia z dokładnością do 1 mm,

6.2.10. Sprawdzenie wewnętrznych części muru ulegających zakryciu powinno w szczególności dotyczyć prawidłowości wiązania elementów w murze, grubości i wypełnienia spoin, liczby użytych wyrobów ułamkowych. Badania te należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt.

6.4. niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2.11. Kontrola jakości zapraw wykonywanych na budowie powinna obejmować badania wskazane w niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2.12. Badania przewodów kominowych po wykonaniu stanu surowego budynku

- a) sprawdzenie drożności przewodów należy przeprowadzać za pomocą kominarskiej kuli umocowanej na sznurze, spuszczonej do wylotu przewodu oraz obserwacji jej przebiegu we wlotach, otworach rewizyjnych, kontrolnych i wycierowych,
- b) sprawdzenie prawidłowości prowadzenia przewodów przeprowadza się równocześnie ze sprawdzeniem drożności oraz przez porównanie prowadzenia przewodów z dokumentacją projektową i wymaganiami pkt. 5.11. niniejszej specyfikacji technicznej,
- c) sprawdzenie kierunku przewodów przeprowadza się przez obserwację i pomiar zewnętrznych powierzchni muru z przewodami (kierunek przewodu murowanego z cegieł lub bloczków widoczny z ich układu) i porównanie z dokumentacją projektową,
- d) sprawdzenie wielkości przekroju przewodów przeprowadza się za pomocą taśmy stalowej przez pomiar przewodu w otworach kontrolnych z dokładnością do 5 mm i porównanie z dokumentacją projektową,
- e) sprawdzenie grubości przegród przeprowadza się za pomocą dwóch listew włożonych do sąsiednich otworów kontrolnych i pomiarzenie ich odległości taśmą stalową z dokładnością do 5 mm,
- f) sprawdzenie wiązania cegieł lub bloczków przeprowadza się wzrokowo przez obserwację lica muru z przewodami oraz obserwację wnętrza przewodu przez otwory kontrolne,
- g) sprawdzenie kształtu i wymiarów zewnętrznych murów z przewodami przeprowadza się zgodnie z pkt. 6.4. niniejszej specyfikacji technicznej,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 21 / 26

h) sprawdzenie wypełnienia spoin oraz stanu powierzchni przewodów przeprowadza się wzrokowo przez obserwację łoża muru i powierzchni wewnętrznej przewodów przez otwory kontrolne za pomocą lustra i latarki elektrycznej.

6.2.13. Badania przewodów kominowych po wykonaniu stanu wykończeniowego, przed podłączeniem trzonów kuchennych, pieców, kominów i urządzeń gazowych:

- a) sprawdzenie szczelności przewodów przeprowadza się za pomocą łuczywa lub świecy dymnej przez wsunięcie do wlotu sprawdzanego przewodu, a po ukazaniu się dymu w wylocie – przez zamknięcie wylotu i obserwację sąsiednich wylotów oraz wlotów w innych pomieszczeniach. W przypadku stwierdzenia wydobywania się dymu w obserwowanym wylocie lub wlocie należy w przewód ten wpuścić obciążony na końcu biały sznur lub taśmę i powtórzyć próbę kopcenia, a następnie wydobyć sznur i w miejscu wskazanym przez okopcony odcinek sznura przeprowadzić uszczelnienie przewodu,
- b) sprawdzenie wyposażenia otworów wycierowych i rewizyjnych przeprowadza się przez dokładne ich obejrzenie, próbę zamknięcia i otwarcia drzwiczek oraz próbę obruszania ich ręką,
- c) sprawdzenie wlotów do przewodów przeprowadza się przez dokładne ich obejrzenie, pomiary i porównanie z dokumentacją,
- d) sprawdzenie wylotów przewodów przeprowadza się analogicznie jak sprawdzenie wlotów,
- e) sprawdzenie prawidłowości ciągu przed podłączeniem urządzeń przeprowadza się za pomocą łuczywa lub palnika przez przystawienie go w odległości ok. 10 cm do wlotu przewodu i stwierdzenie wyraźnego odchylenia się płomienia w kierunku wlotu. Sprawdzenie prawidłowości ciągu po podłączeniu urządzeń przeprowadza się przez próbne palenie i stwierdzenie prawidłowego spalania się materiału opałowego,
- f) pozostałe badania – w miarę potrzeby wykonanie badań podanych w niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2.14. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 2.2. oraz 5. niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w dzienniku budowy a także protokoły podpisane przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

6.2.15. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót murowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości oceny robót poprzedzających roboty murowe,
- jakości wykonania robót murowych.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 22 / 26

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, według pkt. 4. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r. oraz normy archiwalnej PN-68/B-10020:

a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją – powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów; pomiar długości i wysokości konstrukcji przeprowadza się z dokładnością do 10 mm; pomiar grubości

murów i ościeży wykonuje się z dokładnością do 1 mm; za wynik należy przyjmować średnią arytmetyczną z pomiarów w trzech różnych miejscach,

b) sprawdzenie prawidłowości wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach – należy przeprowadzać przez oględziny w trakcie robót na zgodność z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji,

c) sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i pomiar; pomiar dowolnie wybranego odcinka muru z dokładnością do 1 mm należy zawsze wykonać w przypadku murów licowych, natomiast w przypadku murów nielicowych – gdy na podstawie oględzin uznano, że grubość spoiny może być przekroczona; średnią grubość spoin poziomych należy obliczać przez odjęcie przeciętnej grubości elementu murowego od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru (o wysokości co najmniej 1 m) i liczby warstw murowych; średnią grubość spoiny poziomej należy określać identycznie, mierząc poziomy odcinek muru; w przypadku rażących różnic grubości poszczególnych spoin, sprawdzanie ich należy przeprowadzać oddzielnie, z dokładnością do 1 mm, na ściśle określonych odcinkach muru,

d) sprawdzenie zbrojenia w czasie odbioru końcowego – należy przeprowadzać pośrednio na podstawie protokołów odbioru robót spisanych w trakcie wykonywania robót (pkt 6.3. niniejszej specyfikacji) i zapisów w dzienniku budowy; protokoły i zapisy powinny dotyczyć:

– sprawdzenia średnic zbrojenia, które powinno być wykonane suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,

– sprawdzenia długości zbrojenia (całkowitej i poszczególnych odcinków), które powinno być wykonane taśmą stalową z dokładnością do 10 mm,

– sprawdzenia rozstawienia i właściwego powiązania prętów oraz grubości ich otulenia, które powinno być wykonane z dokładnością do 1 mm,

e) sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru – należy przeprowadzać przez przykładanie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni muru, oraz do krawędzi muru, łaty kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu między łatą a powierzchnią lub krawędzią muru,

f) sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru – należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm; badanie można wykonać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową,

g) sprawdzenie poziomości warstw murowych – należy przeprowadzać przyrządami stosowanymi do takich pomiarów np. poziomnicą murarską i łatą kontrolną lub poziomnicą węzową, a przy budynkach o długości ponad 50 m niwelatorem,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 23 / 26

h) sprawdzenie kątów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami dwóch sąsiednich murów – należy przeprowadzać mierząc z dokładnością do 1 mm odchylenie (prześwit) przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie; odchylenie (prześwit) mierzy się w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta; badanie można przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową, zmierzony prześwit nie powinien przekraczać wartości podanych w tablicy niniejszej specyfikacji,

i) sprawdzenie prawidłowości wykonania ścianek działowych, nadproży, gzymsów, przerw dylatacyjnych – należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną,

j) sprawdzenie liczby użytych wyrobów ułamkowych – należy przeprowadzać w trakcie robót przez oględziny i stwierdzenie zgodności z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej,

k) sprawdzenie przewodów kominowych – poprzez sprawdzenie wlotów i wylotów przewodów i prawidłowości ciągu po podłączeniu urządzeń gazowych, trzonów kuchennych, pieców ogrzewczych oraz kominków, a także w miarę potrzeby wykonanie pozostałych badań wymienionych w pkt. 6.3.5. niniejszej specyfikacji technicznej.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w dzienniku budowy, protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach murowych istotnymi elementami ulegającymi zakryciu są zbrojenia i wewnętrzne części murów wielorzędowych, szczelinowych oraz warstwowych.

Odbiór zbrojenia i innych elementów ulegających zakryciu musi być dokonany w czasie robót murowych.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 24 / 26

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6., a wyniki badań porównać z wymaganiami określonymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać elementy ulegające zakryciu za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną i zezwolić na przystąpienie do następnych faz robót murowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny zbrojenie i inne elementy robót ulegające zakryciu nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem materiałów oraz robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (*jeżeli umowa taką formę przewiduje*).

8.2.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, – dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych, badań kominiarskich i ekspertyz.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 25 / 26

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty murowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty murowe nie powinny być przyjęte.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności robót z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5 niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić roboty murowe ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji i użytkownika oraz trwałości elementów murowych zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót murowych, wykonania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót murowych z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.2.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu konstrukcji murowych po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej konstrukcji murowych, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych konstrukcji murowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-05
ROBOTY MURARSKIE – CPV 45262520-2	Strona 26 / 26

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

1. PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
2. PN-EN 197-1:2002/A1:2005jw.
3. PN-EN 413-1:2005 Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
4. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
5. PN-EN 771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne.
6. PN-EN 771-2:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 2: Elementy murowe silikatowe.
7. PN-EN 771-3:2005 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 3: Elementy murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi).
8. PN-EN 771-3:2005/A1:2006 jw.
9. PN-EN 771-4:2004 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.
10. PN-EN 771-4:2004/A1:2006 jw.
11. PN-EN 771-5:2005 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 5: Elementy murowe z kamienia sztucznego.
12. PN-EN 771-5:2005/A1:2006 jw.
13. PN-EN 771-6:2007 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 6: Elementy murowe z kamienia naturalnego.
14. PN-EN 845-1:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki.
15. PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 2: Nadproża.
16. PN-EN 845-2:2004/Ap1:2005 jw.
17. PN-EN 845-3:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 1 / 15

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót ciesielskich w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 2 / 15

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót należy użyć materiałów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zastosowanie poszczególnych typów materiałów powinno być zgodne z zaleceniami ich producentów. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować jedynie takie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Drewno na konstrukcje

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Na wykonanie konstrukcji drewnianych zaleca się zastosować drewno klasy C27 (lub lepsze). Drewno to opisują normy:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego podaje poniższa tabela.

Oznaczenie (Mpa)	Klasa drewna
-------------------------	---------------------

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 3 / 15

	C27
Zginanie	27
Rozciąganie wzdłuż włókien	16
Ściskanie wzdłuż włókien	22
Ściskanie w poprzek włókien	5,6
Ścinanie	2,8

Dopuszczalne wady tarcicy

Drewno powinno spełniać podane niżej warunki:

- Krzywizna podłużna boków - do 4mm na długości 2m,
- Krzywizna podłużna płaszczyzn - do 10mm na długości 2m,
- Wichrowatość - do 1mm na szerokości 25mm i długości 2m,
- Krzywizna poprzeczna - do 2mm na 100mm płaszczyzny.

Poziome i pionowe wymiary zewnętrzne elementu konstrukcyjnego nie powinny mieć odchyłek większych niż:

- Przy wymiarach do 10m - 20mm,
- Przy wymiarach ponad 10m - 2mm na 1m.

Różnice między wymiarami elementów należących do tej samej partii wyrobów nie powinny przekraczać 10mm.

Wygięcie konstrukcyjne w czasie produkcji nie powinno się różnić o więcej niż 25% od wygięcia konstrukcyjnego określonego w projekcie.

Dla elementów łączonych na płytki kolczaste występowanie oblin w strefach złączy oraz w strefach podpór jest niedopuszczalne.

Dopuszcza się natomiast występowanie sęków zrosniętych w strefie złączy pod warunkiem, że odgięte ostrza płytki będą właściwie zagłębione w drewnie, bez powodowania widocznych odkształceń łączników lub pęknięć drewna poza sękiem.

Jeśli w strefie zakotwienia występują sęki wypadające, otwór po sęku lub pęknięcie, liczba efektywnych ostrzy płytki, z wyłączeniem ostrzy zagłębionych w sęki wypadające oraz znajdujących się w otworach po sęku lub szczelinie, powinna odpowiadać liczbie przewidzianej w projekcie. Nie dotyczy to pęknięć, które przechodzą nie więcej niż 50mm poza ostrza lub kolce płytki i są wywołane ich wciskaniem.

Wilgotność drewna powinna być określana zgodnie z normą EN 13183-2 za pomocą kalibrowanego miernika elektrycznego. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%,
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do –1mm

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 4 / 15

– w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości

- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

- w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerok. nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.2.2. Łączniki i akcesoria do drewna

Gwoździe

Należy stosować gwoździe okrągłe wg PN-EN 10230-1:2003 ocynkowane oraz gwoździe-zszywki do takera, ocynkowane. Do mocowania łączników ciesielskich z blachy można stosować zamiast wkrętów do drewna gwoździe ciesielskie karbowane, ocynkowane.

Śruby

Należy stosować śruby do drewna z łbem grzybkowym podsadzonym wg PN/M-82406 lub zwykłe śruby z łbem sześciokątnym i gwintem na części trzpienia wg PN/M-82101, ocynkowane, o średnicach od M10 do M16 i długościach dostosowanych do elementów więźby dachowej. Do mocowania murałat i innych elementów można zamiast śrub stosować pręty gwintowane, przycinane na wymiar, ocynkowane, z odpowiednimi nakrętkami i podkładkami.

Nakrętki

Należy stosować nakrętki sześciokątne wg PN/M-82144, ocynkowane, o wielkościach odpowiednich do dobranych śrub.

Podkładki pod śruby

Należy stosować podkładki okrągłe do konstrukcji drewnianych wg PN/M-82019, ocynkowane, o wielkościach odpowiednich do dobranych śrub.

Łączniki z blachy

Należy stosować handlowe łączniki ciesielskie z blachy stalowej, ocynkowane, dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wkręty do drewna

Należy stosować wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501 lub wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503, ocynkowane, o wielkości zależnej od zastosowanych łączników z blachy.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 5 / 15

Do montażu okapów mogą być zamiast gwoździ okrągłych zwykłych zastosowane wkręty do drewna, ocynkowane lub gwoździe śrubowe, ocynkowane.

Kołki rozporowe

Należy stosować kołki rozporowe o średnicy 6 – 8 mm i dług. 60 – 100 mm z polipropylenu z wkrętami ocynkowanymi – do montażu konstrukcji nośnej podbitki okapu i innych mocowań.

2.2.3. Środki ochrony drewna

Elementy konstrukcji drewnianej powinny być zabezpieczone preparatami ogniochronnymi i grzybobójczymi. Zastosowane do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz ewentualnie zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być to wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w budownictwie kubaturowym i stosowania na terenie EU.

Preparaty do zabezpieczenia drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobaty technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/VI.06/2002. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobaty technicznych.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobaty technicznych. Środki ochrony drewna.

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- Środki do ochrony przed grzybami i owadami,
- Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem,
- Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Elementy konstrukcji z drewna powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonania.

2.2.3.1. Preparat impregnujący np. Fobos M4 lub równoważny - charakterystyka

Wielofunkcyjny impregnat przeznaczony do ochrony drewna konstrukcyjnego i tarcicy budowlanej przed działaniem ognia, grzybów domowych, pleśniowych i owadów – technicznych szkodników drewna.

Chroni przed rozwojem grzybów niszczących drewno i zabija larwy owadów.

Skutecznie zabezpiecza drewno do stopnia niezapalności i nierozprzestrzeniania ognia (klasa NRO). Opóźnia moment zapalenia drewna w sytuacji pożaru i zapobiega rozgorzeniu ognia.

Preparat jest mieszaniną soli amonowych kwasu fosforowego i siarkowego, związków boru oraz dodatków organicznych.

Zawartość substancji biologicznie czynnych:

- tetraboran disodowy [zaw. 2,6% wag.]

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 6 / 15

- czwartorzędowe związki amoniowe, benzylo-C12-C16-alkilodimetylo, chlorki [zaw. 1,7% wag.]
- butylokarbaminian 3-jodo-2-propynylu [zaw. 0,13% wag.]

Przeznaczony jest do impregnacji drewnianych elementów budowlanych znajdujących się wewnątrz budynków. W szczególności służy do zabezpieczania więźby dachowej, drewnianych elementów podpodłogowych, drewnianych ścian konstrukcyjnych i działowych oraz konstrukcji nośnych z drewna. Na zewnątrz może być stosowany bez kontaktu z gruntem, w warunkach ochrony zaimpregnowanych powierzchni przed oddziaływaniem wody i opadów atmosferycznych powodujących jego wymywanie.

2.2.3.2. Impregnat do drewna np. DREWNOCHRON IMPREGNAT EXTRA lub równoważny

Impregnat przeznaczony jest do ochronnego i dekoracyjnego malowania przedmiotów drewnianych na zewnątrz pomieszczeń (drzwi, okna, meble ogrodowe, boazerie zewnętrzne, altanki, domki letniskowe, płoty, konstrukcje stropów i dachów, itp.) oraz wewnątrz pomieszczeń nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi np. strychy, poddasza.

Pomalowane drewno jest odporne na działanie czynników atmosferycznych. Powłoka chroniona jest przed grzybami pleśniowymi i glonami. Impregnat stosowany na surowe drewno wymaga zagruntowania środkiem gruntującym, który daje pełną ochronę biologiczną drewna.

Parametry techniczne:

Sposób nanoszenia:	pędzel,
Gęstość , 20+0,5oC, [g/cm ³]	ok. 0,85
Nanoszenie drugiej warstwy:	po 16 h
Schnięcie:	16 h w 20o C
Wydajność przy jednej warstwie:	do 12 m ² /l
Ilość warstw:	2
Rozcieńczalnik:	EKO -1

2.2.3.3. Lakierobejca do drewna

Właściwości:

- pozwala zachować niezmienny kolor na lata,
- podkreśla naturalny rysunek drewna zapewniając satynowy połysk,
- zapewnia 5 lat aktywnej ochrony drewna,
- trwale zabezpiecza drewno przed czynnikami atmosferycznymi: wodą, wilgocią, śniegiem oraz promieniowaniem UV,
- odporna na zadrapania i zarysowania,
- tiksotropowa konsystencja – lakierobejca nie kapie i nie przysysa podczas malowania,
- umożliwia drewnu oddychanie i oddawanie wilgoci na zewnątrz,
- posiada ważny Atest PZH.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 7 / 15

Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne materiały pomocnicze jakie są niezbędne do wykonania robót podstawowych i zamontowania materiałów podstawowych, m.in. :

- materiały montażowe (kleje, kotwy, siatki, ruszty, zawiesia, listwy, łączniki gwoździe budowlane, wkręty, śruby),
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i OST.

Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót ciesielskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Przewiduje się używanie m.in.:

piły ręcznej i elektrycznej, siekierek, młotków, kluczy, poziomicy, katomierza, ściągów ciesielskich, pędzli, wciągarki elektrycznej, narzędzi do odrywania desek – łomy i żabki, do impregnacji: szczotki, wałki, pędzle i wiadra.

4. TRANSPORT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 8 / 15

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, lecz podczas transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Zaleca się użyć do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiały przed zniszczeniem oraz zamoczeniem.

Materiały i elementy z drewna

Przewóz materiałów i elementów z drewna dowolnym środkiem transportowym zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi (zamknięciem) oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem po skrzyni ładunkowej i spadnięciem.

Impregnaty i środki do ochrony drewna

Przewóz impregnatów, jak również środków chemicznych stosowanych do ich sporządzania powinien odbywać się w szczelnych i nie uszkodzonych opakowaniach. Opakowania powinny być zaopatrzone w odpowiednie napisy ostrzegawcze (np. „Trucizna”, „Łatwo palne”)

Środki transportu, stosowane do przewozu impregnatów powinny być po użyciu starannie oczyszczane. Przewozić krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający opakowania przed zniszczeniem i przesuwaniem się podczas jazdy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Konstrukcja drewniana

5.2.1.1. Przygotowanie belek drewnianych

Belki po przywiezieniu na plac budowy przed ich obróbką powinny być składowane na równych podkładach w prostokątnych przymach, tak aby poszczególne jej elementy nie stykały się ze sobą. Krawędziaki przed ich zamontowaniem powinny być zabezpieczone środkiem impregnacynym

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 9 / 15

poprzez 30 minutową kąpiel najlepiej pod ciśnieniem w autoklawach. Istniejące belki drewniane należy zabezpieczyć środkiem impregnacynym poprzez 3x krotne smarowanie.

Podczas obróbki elementów konstrukcji czynności elementów powtarzających się wielokrotnie należy wykonywać grupowo (np.: ścieganie końców, nawiercanie otworów itp.). Po obróbce wszystkich elementów należy wykonać próbny montaż elementów w potrzebne zestawy konstrukcyjne.

Następnie należy przeprowadzić znakowanie, które ma na celu określenie miejsca zestawu w całej konstrukcji.

Montaż poszczególnych elementów drewnianych prowadzić z użyciem odpowiedniego sprzętu (wg. uznania wykonawcy zaakceptowanego przez inspektora nadzoru).

5.2.1.2. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót ciesielskich

Roboty ciesielskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami dla prac ciesielskich. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac ciesielskich. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy.

Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

5.2.1.3. Badania materiałów

Badaniem objęte będą cechy techniczne zastosowanego drewna konstrukcyjnego, takie jak:

- gęstość pozorną,
- wilgotność,
- wytrzymałość na zginanie, rozciąganie i ściskanie,
- twardość.

Próbki do badań powinny być pobrane z materiałów losowo przed wbudowaniem. Badania przeprowadzone powinny być za pomocą tradycyjnych metod badawczych w obecności inspektora nadzoru. Wyniki badań nie powinny być inne niż dane dostarczone przez producenta tarcicy. Odchylenia między tymi danymi dyskwalifikują badany materiał do użycia.

5.2.1.4. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru co do sposobu wykonywania naprawy. Powierzchnia uszkodzeń lub cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru.

5.2.2. Impregnacja drewna

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 10 / 15

Jak podano powyżej, wszystkie wbudowane elementy drewniane muszą być zaimpregnowane fabrycznie, a na budowie uzupełniająco. Zastosowany impregnat ma chronić przed grzybami, owadami oraz ewentualnie przed działaniem ognia. Sposób przeprowadzenia impregnacji na budowie należy dostosować do rodzaju dobranego impregnatu.

5.2.2.1. Impregnacja preparatem np. FOBOS M4 lub równoważny

FOBOS M-4 należy stosować jako 30% roztwór wodny. W celu przygotowania 30% roztworu należy stosować proporcje: 1 kg FOBOSU M-4 na 2,3 litra wody. Preparat należy stopniowo wsypywać do wody mieszając do całkowitego rozpuszczenia. Podwyższenie temperatury wody przyspiesza proces rozpuszczania.

W przypadku tarcicy przeznaczonej na konstrukcje zaleca się stosowanie impregnacji poprzez kąpiel, polegającą na całkowitym zanurzeniu poszczególnych elementów drewnianych w 30% roztworze wodnym.

Czas kąpeli należy kontrolować, obserwując ubytek roztworu impregnującego. Dla prawidłowego osiągnięcia pełnego zakresu ochrony drewna (przed ogniem, grzybami domowymi, pleśniewymi i owadami) należy wprowadzić w strukturę drewna 200 g FOBOSU M-4 / m² powierzchni drewna (0,66 litra roztworu impregnującego / m² drewna). Ostateczny czas kąpeli zależy od warunków impregnacji, wilgotności drewna czy np. temperatury otoczenia. W trakcie prowadzenia impregnacji należy na bieżąco uzupełniać poziom roztworu impregnującego w sposób zapewniający całkowite zanurzenie drewna.

W przypadku gotowych konstrukcji drewnianych oraz dla trudno dostępnych elementów zaleca się stosowanie impregnacji metodami smarowania lub natrysku. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do naniesienia wymaganej ilości impregnatu zgodnie z normą zużycia. Kolejne naniesienia należy stosować w odstępach zapewniających dobre wchłonięcie impregnatu.

Nie należy jednak dopuszczać do przesychania powierzchni. Proces impregnacji można kontrolować stosując barwnik w kolorze brązowym lub zielonym dołączony przez producenta.

Wewnątrz opakowań umieszczono dwie saszetki z barwnikami, z których zawartość jednej w wybranym kolorze należy rozpuścić w roztworze impregnującym (nie dotyczy wiaderka 1 kg FOBOSU M-4).

Nie należy stosować innego barwnika niż dołączony przez producenta.

Pod wpływem promieniowania słonecznego drewno w sposób naturalny traci odcień wywołany barwnikiem kontrolnym. Stopień wybarwienia powierzchni drewna zaimpregnowanego nie świadczy o jakości zabezpieczenia. Barwienie drewna podczas impregnacji ułatwia rozpoznanie drewna zaimpregnowanego.

W przypadku stosowania FOBOSU® M-4 w pomieszczeniach o zmiennej wilgotności, na zaimpregnowanym drewnie mogą pojawiać się wysolenia w postaci białego nalotu. Jest to zjawisko naturalne i dla zachowania odpowiedniego stopnia ochrony drewna przed ogniem nie należy takich wysoleń usuwać.

Do czyszczenia sprzętu służącego do wykonywania zabiegu należy używać wody.

5.2.2.2. Impregnacja drewna impregnatem np. DREWNOCHRON IMPREGNAT EXTRA lub równoważny

Przygotowanie podłoża:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 11 / 15

- Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, sucha i odtłuszczona.
- Powierzchnie zabrudzone przeszlifować i odpylić.
- Surowe drewno należy zagruntować preparatem gruntującym.
- Powierzchnie uprzednio malowane impregnatem: usunąć złuszczenia, przeszlifować i odpylić.

Impregnowanie:

- Impregnat przed i w trakcie malowania należy bardzo dokładnie wymieszać.
- Jednolitość koloru uzyskuje się po dokładnym wymieszaniu produktu.
- Impregnat nanosi się przy pomocy pędzla.
- Celem uzyskania najlepszego i długotrwałego zabezpieczenia biologicznego surowego drewna należy nanieść 1 do 2 warstwy impregnatu gruntującego, a następnie 2 warstwy impregnatu powłokotwórczego.
- Impregnowanie należy przeprowadzać w temperaturze podłoża i otoczenia +5 do +30 °C. Podwyższona wilgotność i niska temperatura powodują wydłużenie czasu schnięcia.
- Ostateczny efekt dekoracyjny jest uzależniony od gatunku drewna oraz ilości naniesionych warstw impregnatu.

5.2.2.3. Impregnacja drewna lakierobejcą

Sposób stosowania:

Lakierobejcą należy malować drewno strugane lub oszlifowane.

Należy nakładać jak najcieńsze warstwy – tu nie działa zasada: „im więcej, tym lepiej”. Grube warstwy mogą znacznie zmienić kolor wymalowania oraz stworzyć powłokę, która w przyszłości może się łuszczyć.

Drewno użytkowane na zewnątrz lub wewnątrz, narażone na biokorozję (grzyby pleśniowe, domowe, sinizna oraz owady żerujące w drewnie) należy wcześniej zabezpieczyć Gruntującym Impregnatem Penetrin lub Impregnatem do drewna konstrukcyjnego Boramon C30 w wersji bezbarwnej.

Należy zadbać, aby drewno było suche i czyste.

Otworzyć puszkę i dokładnie wymieszać preparat (mieszanie należy powtarzać, co kilka minut podczas malowania).

Nakładanie pierwszej warstwy

Malować drewno maczając w wyrobie końcówkę pędzla i rozprowadzając/rozcierając preparat wzdłuż słojów, po jak największej powierzchni.

Po 15-20 minutach można przetrzeć pomalowane drewno suchym pędzlem, aby idealnie rozprowadzić pigmenty.

Pozostawić drewno do wyschnięcia na ok. 12 h.

Nakładanie drugiej warstwy

Podczas pierwszego malowania z drewna podniosły się tzw. „włoski”, które będą miały negatywny wpływ na ostateczny efekt dekoracyjny. W celu ich usunięcia drewno można delikatnie przetrzeć drobnym papierem ściernym (180-240) lub specjalną, drobną włókniną stalową.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 12 / 15

Następnie należy powierzchnię dokładnie oczyścić z pyłu.

Malować drewno dokładnie tak samo, jak przy warstwie pierwszej – nakładając jak najcieńszą warstwę.

Pozostawić drewno do całkowitego wyschnięcia – 12-15h w temp. 20oC.

Jeżeli chcemy nałożyć trzecią warstwę robimy to dokładnie tak, jak nakładaliśmy poprzednie warstwy, jednak już bez wcześniejszego szlifowania.

Pozostawiamy do wyschnięcia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

Badaniem objęte będą cechy techniczne zastosowanego drewna konstrukcyjnego, takie jak:

- gęstość pozorna,
- wilgotność,
- wytrzymałość na zginanie, rozciąganie i ściskanie,
- twardość.

Próbki do badań powinny być pobrane z materiałów losowo przed wbudowaniem. Badania przeprowadzone powinny być za pomocą tradycyjnych metod badawczych w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wyniki badań nie powinny być inne niż dane dostarczone przez producenta tarcicy. Odchylenia między tymi danymi dyskwalifikują badany materiał do użycia.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- jakości zastosowanego drewna,
- jakości stopnia impregnacji drewna,
- jakości połączeń drewnianych elementów konstrukcji,
- wymiarów zastosowanych przekrojów drewna,
- dokładności montażu poszczególnych elementów konstrukcji.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót ciesielskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ. Roboty ciesielskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami dla prac ciesielskich. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac ciesielskich. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny Wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

7. OBMIAR ROBÓT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 13 / 15

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Wszystkie roboty ciesielskie objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Inspektor nadzoru) i Wykonawcy (Kierownik budowy).

8.2.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora nadzoru w obecności Kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.2.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 14 / 15

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót ciesielskich, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty ciesielskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ciesielskie nie powinny być odebrane.

8.2.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wymienionych elementów drewnianych po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej widocznych elementów drewnianych (ugięcia, odkształcenia pęknięcia), z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ciesielskich.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- 1) PN-61/D-95007 – Drewno tartaczne iglaste.
- 2) PN-57/D-01001 – Drewno iglaste.
- 3) PN-57/D-96000 – Tarcica iglasta.
- 4) PN-EN 408:1998 – Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone.
- 5) PN-EN 388:1999 – Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- 6) PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-06
ROBOTY CIESIELSKIE - CPV 45422000-1	Strona 15 / 15

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 1 / 18

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych z blach w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 2 / 18

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót należy użyć materiałów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zastosowanie poszczególnych typów materiałów powinno być zgodne z zaleceniami ich producentów. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować jedynie takie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.2.1. Rodzaje materiałów

2.2.1.1. Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,5 mm do 0,55 mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – równą warstwą cynku (275 g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm.

2.2.1.2. Inne blachy płaskie:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 3 / 18

- a) blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55 mm, arkusze o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm.
- b) blacha tytanowo-cynkowa, grubości 0,5-0,55 mm, arkusze o wym. 1000x2000 mm.
- c) blacha miedziana, grubości 0,5-0,55 mm, taśma szerokości 670 mm.

2.2.1.3. Blachy profilowe, grubości 0,5-0,7 mm powlekane, na stronie licowej powłokami poliestrowymi 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.

2.2.1.4. Blachy trapezowe, cynkowane ogniowo, grubości 0,50, 0,55 i 0,75 mm. Profile T7, T12, T18, T18EKO, T35 powlekane lakierem.

2.2.1.5. Blachy dachówkowe, grubości 0,5-0,7 mm, obustronnie cynkowane metodą ogniową, pokryte powłokami poliestrowymi w wielu kolorach oraz pokryte warstwą pasywacyjną. Szerokości arkuszy 1185 mm, a długość od 860-7200 mm.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne materiały pomocnicze jakie są niezbędne do wykonania robót podstawowych i zamontowania materiałów podstawowych, m.in. :

- materiały montażowe (kleje, kotwy, listwy, łączniki, gwoździe budowlane, wkręty, śruby),
- inne, niezbędne dla skompletowania elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i OST.

Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót dekarских powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 4 / 18

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, lecz podczas transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Zaleca się użyć do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiały przed zniszczeniem oraz zamoczeniem.

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

4.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 5 / 18

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.1.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połąci dachowych z desek, łat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łatą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połąci dachowej),
- równość płaszczyzny połąci z łat lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łat) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

5.1.2. Podkłady z desek i papy pod pokrycie z blachy

Każdy podkład z desek i papy pod pokrycie z blachy powinien spełniać następujące wymagania:

- w przypadku pokryć z blachy podkład z desek i jednej warstwy papy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w pkt. 5.1.,
- deski powinny być zabezpieczane pod zagrzybieniem (impregnowane) i ułożone stroną dordzeniową ku górze. Każda deska powinna być przybita do krokwi dwoma gwoździami. Wilgotność desek nie powinna być większa do 21%, a maksymalna szerokość 15 cm. Czoła desek powinny stykać się na krokwiach. Deski należy układać „na pióro” i „wpust” lub na przylgę. Szczeliny między deskami nie powinny być większe niż 2 mm. Nie dopuszcza się w deskach otworów po sękach o średnicy większej jak 20 mm. Deski okapowe powinny wystawać poza czoło krokwi od 3 do 5 cm.
- papa asfaltowa podkładowa lub wierzchniego krycia powinna być umocowana do podkładu gwoździami,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 6 / 18

- podkład z papy, o którym mowa powyżej, należy wykonywać obowiązkowo w przypadku pokryć z blachy wykonanych w korytach odwadniających lub koszach dachowych oraz przy okapie. Na pozostałych fragmentach połaci dachowych stosowanie papy nie jest obowiązkowe.

5.1.3. Podkład z desek pod pokrycie blachą

Podkład z desek pod pokrycie blachą powinien spełniać następujące wymagania:

- podkład z drewna pod pokrycie blachą ocynkowaną lub cynkową powinien być wykonany z desek obrzynanych grubości 25 mm i szerokości od 12 cm do 15 cm. Szerokość deski okapowej powinna być większa i wynosić nie mniej niż 30 cm,
- odstępy pomiędzy deskami powinny wynosić nie więcej niż 5 cm przy kryciu blachą ocynkowaną i nie więcej niż 4 cm przy kryciu blachą cynkową,
- podkład pod pokrycie z blachy miedzianej powinien być wykonany z desek, jak w pkt. 5.1, łączonych na wpust lub przylgę. W uzasadnionych przypadkach, przy odpowiedniej sztywności podkładu dopuszcza się układanie desek na styk,
- gwoździe powinny być głęboko wbite w deski, aby ich łebki nie stykały się z blachą. Przy kryciu blachą cynkową lub ocynkowaną zaleca się stosować do przybijania desek gwoździe ocynkowane, a przy kryciu blachą miedzianą – gwoździe miedziane,
- w korytach dachowych, koszach, okapach o szerokości ~30 cm, przy oknach, wokół kominów itp. podkład powinien być pełny, z desek układanych na styk,
- podkład powinien spełniać wymagania podane w pkt. 5.1.

5.1.4. Podkład z łąt pod pokrycie z blach dachówkowych

W przypadku podkładu z łąt pod pokrycia z blach dachówkowych należy przestrzegać następujące zaleceń:

- łąty należy przybijać na kontrłatach, równolegle do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych,
- pierwszą łątę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równolegle do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki.

5.2. Wymagania szczegółowe

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

5.2.1. Pokrycia z blach płaskich

Wymagania ogóle dotyczące pokryć z blach płaskich

W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

- podkład pod pokrycie powinien spełniać wymagania podane w punktach powyżej,
- roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C, a w przypadku blach cynkowanych w temperaturze nie niższej niż 5°C. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 7 / 18

- blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich,
- wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

5.2.1.1. Pokrycie z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej

Krycie połaci dachowej blachą płaską stalową ocynkowaną należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego.

Pas usztywniający powinien być wykonany z blachy ocynkowanej przeznaczonej do krycia połaci (od 0,5 mm do 0,6 mm) lub grubszej (do 0,8 mm) i przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo.

Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostopadłych do okapu.

Na połaciach dachowych arkusze blach powinny być układane krótszymi bokami równolegle do okapu. Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty.

Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.

Arkusze blach powinny być łączone:

- a) w złączach prostopadłych do okapu – na rąbki stojące podwójne o wysokości od 25 mm do 45 mm,
- b) w złączach równoległych do okapu – na rąbki leżące pojedyncze przy pochyleniu połaci powyżej 20°, lub na rąbki leżące podwójne, przy pochyleniu połaci mniejszym niż 20°,
- c) w kalenicy i w narożach – na podwójne rąbki stojące o wysokości od 25 mm do 45 mm.

Arkusze blach powinny być mocowane do podkładu za pomocą łapek i żabek. Rozstaw łapek w rąbkach stojących nie powinien przekraczać 50 cm i 20 cm od końca arkusza. W rąbkach leżących rozstaw żabek powinien wynosić nie więcej niż 45 cm.

Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm. Rąbki stojące obu połaci powinny być przesunięte względem siebie o 1/2 arkusza. Z obu stron kalenicy rąbki stojące powinny być zagięte i położone na długości około 10 cm, a blachy obu połaci połączone wzdłuż kalenicy na rąbek stojący.

Zlewnie odwadniające należy wykonywać z jednoczesnym kryciem połaci pasem blachy wzdłuż zlewni. Arkusze blachy należy łączyć z pasem zlewni na podwójny rąbek leżący.

5.2.1.2. Pokrycie z blachy płaskiej cynkowej

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 8 / 18

Krycie połaci dachowej blachą cynkową wykonuje się podobnie, jak krycie blachą ocynkowaną, nie należy jednak stosować połączeń na rąbki (z wyjątkiem kalenic i naroży), lecz na zwoje i zakłady. Arkusze z blachy cynkowej zaleca się ciąć w poprzek na 2 lub 3 równe części.

Arkusze blachy cynkowej powinny być łączone:

- w złączach prostopadłych do okapu – na zwoje o średnicy od 15 mm do 20 mm,
- w złączach równoległych do okapu – na zakłady luźne o szerokości nie mniejszej niż 100 mm; dolne brzegi górnych arkuszy powinny być zagięte ku dołowi tak, aby arkusze nie stykały się ze sobą powierzchnią, lecz tylko krawędzią zgięcia na całej swej długości; języki blaszane powinny być przylutowane na całej szerokości do arkuszy i powinny opierać się o deskowanie; rozstaw języków nie powinien być większy od 46 cm,
- w kalenicy i narożach – na podwójne rąbki stojące, z zastrzeżeniem, aby ich nie sklepywać na ostro; arkusze przykalenicowe o długości mniejszej niż 500 mm należy łączyć z pokryciem połaci na zakłady o szerokości nie mniejszej niż 100 mm, bez języków, lecz z przylutowaniem do poprzednich arkuszy na spawy przerywane; długość spawów powinna wynosić od 40 mm do 50 mm, a odstępy między nimi nie powinny być większe niż 180 mm.

Arkusze blach powinny być mocowane do deskowania żabkami w odstępach nie większych niż 30 cm. Gwoździe powinny być ocynkowane, a żabki powinny być wykonane z blachy grubszej niż blacha pokrycia.

5.2.1.3. Pokrycie z blachy płaskiej miedzianej

Pokrycie blachą miedzianą o grubości 0,5 mm wykonuje się według zasad podanych dla pokrycia blachą ocynkowaną o grubościach od 0,5 mm do 0,8 mm oraz według wymagań normy PN-EN 504:2002 dla blach układanych na ciągłym podłożu i zaleceń producenta.

Złącza prostopadłe do okapu należy wykonywać na rąbki stojące, a złącza równoległe do okapu – na rąbki leżące.

Gwoździe i żabki do mocowania blach miedzianych do deskowania powinny być miedziane.

5.2.2. Pokrycia z blach profilowanych

5.2.2.1. Pokrycia z blachy falistej ocynkowanej

Arkusze blachy falistej powinny być mocowane do płatwi stalowych za pomocą przynitowanych zaczepów grubości od 3 mm do 5 mm, a do płatwi drewnianych za pomocą wspornika kąтового. Zamiast nitowania zaczep może być przylutowany do spodu blachy falistej.

Zaczepy powinny być zamocowane w trzeciej fali, licząc od krawędzi podłużnych, w ten sposób, aby każdy arkusz blachy falistej był mocowany dwoma zaczepami. W obszarach o intensywnym działaniu wiatru należy blachę mocować trzema zaczepami na szerokości blachy.

Arkusze blachy powinny być łączone:

- w złączach prostopadłych do okapu – na zakłady o szerokości jednej lub dwóch fal i mocowane nitami o średnicy 3 mm w odstępach nie większych niż 40 cm – 50 cm; nitowanie powinno być wykonane na

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 9 / 18

grzbiecie skrajnej fali blachy przykrywającej blachę dolną,

b) w złączach równoległych do okapu – na zakłady o szerokości od 12 cm do 18 cm, w zależności od nachylenia połaci dachowej.

Okap powinien być przykryty przez wysunięcie arkuszy blachy poza linie okapu, a kalenica powinna być pokryta gąsiorami blaszanymi dostosowanymi do profilu blach lub blachą kalenicową dopasowaną indywidualnie do profilu blach.

W przypadku konieczności uszczelnienia styku podłużnego należy stosować kit elastoplastyczny.

5.2.2.2. Pokrycia z blachy trapezowej (fałdowej)

Krycie blachą trapezową może być wykonywane na dachach o pochyleniu połaci podanym w PN-B-02361:1999.

Arkusze blach trapezowych powinny być ułożone na połaci w ten sposób, aby szersze dno bruzdy było na spodzie.

Zakłady podłużne blach trapezowych mogą być pojedyncze lub podwójne, zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Zakład podwójny należy stosować wyjątkowo, w miejscach narażonych na spływ dodatkowych ilości wód opadowych i może on obejmować pas o szerokości nie większej niż 3 m.

Uszczelki na stykach podłużnych blach trapezowych należy stosować przy pochyleniach mniejszych niż 55%.

Szerokość szczelin na zakładach podłużnych powinna być minimalna. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymagania, na przykład ze względu na falistość krawędzi podłużnych blachy, zamiast uszczelki należy stosować kit trwale plastyczny lub elastoplastyczny.

Długość stosowanych blach powinna być nieco większa od szerokości połaci. Jeżeli nie jest to możliwe, należy wykonać zakłady poprzeczne blach trapezowych usytuowane tylko nad płatwiami. W przypadku pochylenia połaci większych lub równych 55% nie wymaga się dodatkowego uszczelnienia zakładu poprzecznego. Przy pochyleniu mniejszym 55% w zakładach poprzecznych należy stosować uszczelki.

W przypadku konieczności dylatowania blach trapezowych na połaci dachowej do płatwi można mocować tylko blachą górną.

Długość zakładu poprzecznego blach powinna wynosić nie mniej niż 150 mm w przypadku pochylenia połaci większego lub równego 55% i nie mniej niż 200 mm – przy pochyleniu mniejszym niż 55%.

Do mocowania blach trapezowych do płatwi stalowych należy stosować łączniki samogwintujące (lub śrubę z nakrętką) z podkładką stalową i podkładką gumową o odpowiedniej jakości. Łączniki należy mocować w każdej bruzdzie blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich w co drugiej bruzdzie – w przypadku gdy blachy trapezowe mają stanowić element usztywniający płatwie przed utratą stateczności giętno-skrętnej. Jeżeli nie jest wymagane takie usztywnienie, blachy należy mocować do płatwi za pomocą łączników przechodzących przez grzbiety fałdy, z zastosowaniem dodatkowych elementów podtrzymujących, o wymiarach dostosowanych do wymiarów fałdy.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 10 / 18

Łącznikami należy mocować każdy grzbiet blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich – co drugi grzbiet.

Odwodnienie dachu należy prowadzić za pomocą rynien odwadniających dylatowanych co 12 m. Nie należy stosować odwodnienia typu wewnętrznego.

5.2.2.3. Pokrycia z profilowanej blachy miedzianej

W przypadku blachy miedzianej przewidzianej do wykonywania samonośnych wyrobów do pokryć dachowych stosuje się ustalenia normy PN-EN 506:2002.

Wyroby samonośne z blachy miedzianej są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Arkusze blachy powinny być łączone na rąbek stojący i zakład, a mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

5.2.2.4. Pokrycia z blachy cynk-miedź-tytan

W przypadku blachy cynk-miedź-tytan, przewidzianej do układania na podłożu ciągłym, elementy wykonane zgodnie z normą PN-EN 501:1999, w formie arkuszy, arkuszy ciętych, rulonów i rulonów ciętych mogą być odcinane, łączone na rąbek, kształtowane i lutowane bez trudności w określonych granicach właściwości wymienionych w odpowiednich wymaganiach materiałowych. Wymagania dotyczące materiałów są określone w projekcie normy EN 988.

Minimalna dopuszczalna grubość wyrobów (blacha cynk-miedź-tytan) do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu wynosi 0,6 mm.

Wyroby profilowane (prefabrykowane) dzielą się na dwie kategorie:

- a) łączone w wyniku zginania w procesie montażu na budowie,
- b) łączone bez zginania w procesie montażu na budowie.

W przypadku blachy cynk-miedź-tytan przewidzianej do wykonywania samonośnych wyrobów do pokryć dachowych stosuje się ustalenia normy PN-EN 506:2002.

Wyroby samonośne z blachy cynk-miedź-tytan są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

W przypadku blachy profilowanej możliwe jest łączenie na rąbek stojący i zakład, a mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

5.2.2.5. Pokrycia z blachy aluminiowej

Samonośne profilowane blachy aluminiowe przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych powinny być stosowane zgodnie z normą PN-EN 508-2:2002.

Wyroby samonośne z blachy aluminiowej są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Łączenie blachy wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący, a mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 11 / 18

Blachy aluminiowe przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu powinny być zgodne z normą PN-EN 507:2002.

5.2.2.6. Inne pokrycia z blach

Pokrycia dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi: cynkowo-aluminiową, aluminiowo-cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 505:2002.

Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący.

Pokrycia dachowe z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: ołowiano-cynową, cynową, organiczną, układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu.

Warunki montażu powinny być takie, aby niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 502:2002.

Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący i na zwoje.

Wyroby samonośne z blachy stalowej i ze stali odpornej na korozję są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: cynkowo-aluminiową, aluminiowo-cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Samonośne profilowane wyroby z blachy stalowej z powłokami jw. powinny spełniać wymagania norm PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Łączenie samonośnych profilowanych wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw. wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący. Mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:

- blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę – ze względu na korozję miejsc ciętych,
- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 12 / 18

– blachodachówki należy układać i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do łat drewnianych lub metalowych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej.

Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi,

– przed montażem blach dachówkowych należy zmontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza.

Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia,

– pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy,

– niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połąci do 30° zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenicę dachów o kącie nachylenia połąci dachowej powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal,

– wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

5.2.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.2.4. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 13 / 18

Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.

Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponaddachowych.

Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.

Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 14 / 18

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.

6.2.2. Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

Pokrycia z blachy

a) Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

b) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 15 / 18

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Odbiór podkładu

Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostopadłym do spodku i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

8.2.2. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 16 / 18

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

Odbiór pokrycia z blachy

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).
- Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.
- Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.
- Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

Zakończenie odbioru

Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 17 / 18

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i adania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN *506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
- PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
- PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.
- PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
- PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-07
POKRYCIA DACHOWE Z BLACHY - CPV 45261210-9	Strona 18 / 18

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 1 / 11

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki otworowej w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie stolarki otworowej w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 2 / 11

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Okno – ruchoma lub stała część ściany zewnętrznej zapewniająca odpowiednią izolacyjność i przepuszczalność światła. Okno składa się z ościeżnicy i z jednego lub więcej oszklonych skrzydeł, lub z samej oszklonej ościeżnicy

Drzwi – ruchoma część ściany zewnętrznej lub wewnętrznej zapewniająca izolacyjność i przepuszczalność światła. Drzwi składają się z ościeżnicy i z jednego lub więcej pełnych lub przeszklonych skrzydeł

Naświetle – ruchoma lub stała część ściany przepuszczająca światło pomiędzy pomieszczeniami. Naświetle składa się z ościeżnicy i oszklonego skrzydła, lub z samej oszklonej ościeżnicy.

Stolarka - oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wewnątrz budynków.

Okucia - oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica - jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże - oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Stolarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania
- znakiem bezpieczeństwa.
- tabliczką znamionową w przypadku drzwi i okien przeciwpożarowych

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 3 / 11

W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić Inspektorowi do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania w/wym. robót mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie użyte materiały muszą odpowiadać polskim normom lub odpowiednim aprobatom technicznym. Wykonawca musi uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

Wybór dostawcy systemu musi być uzgodniony z Inwestorem i nie może spowodować obniżenia parametrów technicznych i jakościowych zastosowanych rozwiązań.

2.2.1. Okna, drzwi balkonowe i witryny zewnętrzne aluminiowe

Właściwości:

- mocowanie szklenia - punktowe, ukryte,
- przeszklenie trójszybowe, hartowane, foliowane antywłamaniowo, bezpieczne,
- profile min. trójkomorowe z przekładką termiczną,
- izolacyjność termiczna okna $\leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$,
- kolor ościeżnic z zewnątrz RAL 7016, wewnątrz – biały,
- okucia – systemowe lub związane z systemem rozwieralno-uchylne, z możliwością rozszczelnienia okna przy zamkniętym skrzydle,
- możliwość stałego rozszczelnienia okien,
- parapety wewnętrzne – systemowe z profili komorowych PCV, w kolorze białym (do wyboru przez Inwestora),
- wybrane witryny o klasie odporności ogniowej EI-30,
- podział wg rysunków zestawczych stolarki.

Detale mocowania ślusarki do konstrukcji budynku należy uzgodnić z Projektantem obiektu na etapie realizacji budowy.

2.2.2. Drzwi aluminiowe wewnętrzne i zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne - ocieplone, jedno i dwuskrzydłowe, szklone szkłem bezpiecznym, kompletne.

Drzwi wewnętrzne - nieocieplone, dwuskrzydłowe, szklone szkłem bezpiecznym, kompletne.

Profile aluminiowe zewnętrzne z wkładką termiczną RMG 2.1 wg DIN4108, wewnętrzne - bez wkładki termicznej.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 4 / 11

Kolor drzwi z zewnątrz - RAL 7016, wewnątrz – biały,
Drzwi wyposażone w dwa zamki z wkładką patentową oraz samozamykacze – wg rysunków zestawczych.
Profile i blendy nieprzeziernie powlekane proszkowo na kolor w uzgodnieniu z Inwestorem.
Podział wg rysunków zestawczych stolarki drzwiowej.
Szklenie drzwi szkłem zespolonym, bezpiecznym, w zest. 4.4.1 / x / 4.4.1 $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
We wszystkich konstrukcjach zewnętrznych zastosować profile podwalinowe (drenaż "w dół").

Wskazane w dokumentacji projektowej drzwi należy wykonać w klasie odporności ogniowej EI-30.

Detale mocowania ślusarki do konstrukcji budynku należy uzgodnić z Projektantem obiektu na etapie realizacji budowy.

Izolacyjność akustyczna dobrana wg obowiązujących norm pomiędzy poszczególnymi strefami lub pomieszczeniami.

2.2.3. Drzwi wewnętrzne metalowe, jednoskrzydłowe

Drzwi wewnętrzne metalowe, jednoskrzydłowe, nieocieplone, kompletne:

- Skrzydło: blacha lakierowana, ocynk, kolor szary, kratka wentylacyjna lub szczelinna wentylacyjna w dolnej części,
- Ościeżnica: kątowna, metalowa o szerokości profilu 48 mm wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, o grubości 0,8 mm, kolor szary,
- Akcesoria: klamka metalowa, 3 zawiasy trójelementowe, zamek główny,

Drzwi wewnętrzne metalowe, jednoskrzydłowe, nieocieplone, o klasie odporności ogniowej EI-30, kompletne:

- Skrzydło: blacha lakierowana, ocynk, kolor szary, wypełnione wełną mineralną EI-30
- Ościeżnica: metalowa kątowna o szerokości profilu 84 mm (EI 30) wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej ogniowo o grubości 1,5 mm. Wyposażona w uszczelkę przemykową oraz uszczelkę pęczniącą, kolor szary,
- Akcesoria: klamka metalowa, 2 zawiasy, zamek główny,

Detale mocowania ślusarki do konstrukcji budynku należy uzgodnić z Projektantem obiektu na etapie realizacji budowy.

Izolacyjność akustyczna dobrana wg obowiązujących norm pomiędzy poszczególnymi strefami lub pomieszczeniami.

2.2.4. Drzwi wewnętrzne, drewniane

Drzwi fabrycznie wykończone, malowane przez producenta, kolor ościeżnicy i skrzydła drzwi według próbki producenta do zatwierdzenia przez Inspektora.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 5 / 11

Właściwości:

- skrzydło drzwiowe – rama wykonana z klejonki drewna iglastego, wypełnienie - płyta wiórowa pełna, wzmocnione wewnętrznym ramiakiem, całość obłożona dwustronnie płytą HDF, okleina HPL o gr. 0,7 mm, w środku pas szyby matowej ze szkła hartowanego bezpiecznego gr.8 mm jako element konstrukcyjny, kolor: biały
- ościeżnica - przylgowa, obejmująca o szerokości dopasowanej do szerokości ściany, składająca się z: belek głównych: poziomej oraz dwóch pionowych wykonanych z materiałów drewnopochodnych, listew opaskowych (60, 80 mm), okleina syntetyczna kolor jak w skrzydle
- wyposażenie - klamka z szyldem (do akceptacji przez Zamawiającego), zamek z wkładką patentową lub zamek z blokadą łazienkową.

Na skrzydło poza szkłem należy nakleić piktogram graficzny wg odrębnego rysunku rozwinięcia ścian.

Izolacyjność akustyczna dobrana wg obowiązujących norm pomiędzy poszczególnymi strefami lub pomieszczeniami.

W drzwiach oznaczonych w zestawieniu stolarki wykonać podcięcia lub zamontować kratki/tuleje wentylacyjne w dolnej części skrzydła – decyzję co do wyboru sposobu wykonania podejmie Inspektor Nadzoru.

Wymiary poszczególnych rodzajów drzwi, rodzaj okuć i wyposażenie - według zestawienia stolarki.

2.2.5. Okna połaciowe

Okno zewnętrzne dachowe o wymiarach 160x178 cm przeznaczone do dachów stromych, otwieralne, szyba zewnętrzna hartowana. Izolacyjność termiczna okna $\leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Okno wyposażone w nawiewnik higrosterowalny.

2.2.6. Materiały pomocnicze

- Jako kotwy do mocowania stolarki należy zastosować kołki rozporowe metalowe ocynkowane: 8 x 110 mm do okien oraz 10 x 130 mm do drzwi. Dopuszcza się kołki rozporowe „do ram” z polipropylenu lub poliamidu, np. firmy Koelner.
- Do izolacji szczelin po zamontowaniu ościeżnicy a przed obrobieniem zaprawą należy użyć płynnej pianki izolacyjnej poliuretanowej, np. firmy Pluimers.
- Do połączenia tynku z ościeżnicą / ramą okienną zaleca się użyć: taśma uszczelniająca przyokienna o szerokości 15 – 20 mm, samoprzylepn piankowa, np. firmy Izohan lub listwy uszczelniające przyokienne o szerokości 15 – 20 mm, samoprzylepne, PVC + warstwa pianki, np. firmy Ecorock.
- Do uszczelnienia połączenia rama okienna – podokiennik oraz, w miarę potrzeby, do innych szczelin należy użyć masy uszczelniającej akrylowej.
- Inne materiały – w miarę potrzeb.

3. SPRZĘT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 6 / 11

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Przy pracach na wysokości zastosować dźwig samojezdny, rusztowania, pomosty robocze.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Elementy stolarki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Transport pozostałych materiałów oraz wywóz zdemontowanej stolarki – dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Stolarkę okienną i drzwiową należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżach zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)	Liczba punktów	Rozmieszczenie zamocowań	punktów
-------------------------	----------------	--------------------------	---------

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 7 / 11

wysokość	szerokość	zamocowań	w nadprożu i progu	na stojaku
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.2.2. Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ramą pianką poliuretanową. Po zastygnięciu i obcięciu pianki ościeża należy wyrównać zaprawą tynkarską. Między ramę i zaprawę tynkarską należy wstawić taśmę / listwę uszczelniającą, piankową, samoprzylepną w celu wyeliminowania możliwości powstania szczeliny. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

Ościeżnice drzwi zamontować podczas wykonania ścian konstrukcyjnych i działowych lub w gotowych otworach. Ościeżnicę należy mocować za pomocą kotew osadzonych w ościeżu postępując podobnie jak w przypadku okna.

Zamocowaną ościeżnicę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą pianką poliuretanową. Po zastygnięciu i obcięciu pianki ościeża należy wyrównać zaprawą tynkarską. Między ościeżnicę i zaprawę tynkarską należy wstawić taśmę / listwę uszczelniającą, piankową, samoprzylepną w celu wyeliminowania możliwości powstania szczeliny.

Po zamontowaniu drzwi mają odpowiednie luzy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą zapewniające działanie bez ocierania skrzydła o ościeżnicę i posadzkę.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie. Po zmontowaniu skrzydeł drzwiowych należy drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 8 / 11

Kratki wentylacyjne montować w warsztacie u producenta przed dostawą na budowę. Ich wykonanie podlega sprawdzeniu przed montażem. Na czas realizacji robót zamontować klamki i wkładki tymczasowe, a docelowe, zgodne z opisami w zestawieniach, zamontować przed odbiorem.

Dla drzwi otwieranych automatycznie lub działających w systemie kontroli dostępu należy zamontować odpowiednie urządzenia lub centrale sterujące.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek [mm]	
	okien	drzwi
Między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

5.2.4. Osadzenie podokienników

Podokienniki wewnętrzne należy osadzić z użyciem zaprawy cementowo-wapiennej. Połączenia podokiennika z tynkiem należy uszczelnić w sposób trwały, np. masą akrylową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Kontrola materiałów

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych a w przypadku ich braku wymaganiom zawartym w aprobatkach technicznych dopuszczających ich do stosowania w budownictwie.

6.2.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 9 / 11

- otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać, zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

6.2.3. Kontrola robót ulegających zakryciu

Należy dokonywać na bieżąco kontroli wszystkich robót ulegających zakryciu a w szczególności:

- przygotowania ościeży okiennych,
- przygotowania ościeży drzwiowych,
- wylanego spadku pod podokienniki zewnętrzne.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Po zakończeniu kontroli robót należy dokonać wpisu do dziennika budowy.

6.2.4. Kontrola ostateczna

Należy sprawdzić wszystkie wykonane roboty, dokonać ich oceny zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i dokonać wpisu do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Odbiór robót obejmuje wszystkie czynności wyszczególnione w punkcie 5.

8.2.1. Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 10 / 11

- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu: zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów,
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu stolarki,
- odbiorowi końcowemu, wraz z regulacją stolarki,
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu), wraz z regulacją stolarki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

1. PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja
2. PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych – Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
3. PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie – Metoda badania
4. PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja
5. PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja
6. PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja
7. PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Metoda badania
8. PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja
9. PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
10. PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
11. PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
12. PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
13. PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
14. PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania
15. PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Zmiana 2 Wymagania i badania.
16. PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję - Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję
17. PN-EN 10088-2:2007 Stale odporne na korozję - Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-08
STOLARKA OTWOROWA – CPV 45421100-5	Strona 11 / 11

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 1 / 30

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót elewacyjnych w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 2 / 30

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach ścian (przegród) budynków nowobudowanych oraz istniejących, w ramach robót termomodernizacyjnych.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoża i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

- Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) – BSO jest wyrobem budowlanym zgodnie z art. 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych [3]: „przez wyrób budowlany – należy rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzaną do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41)”. Z podanej wyżej definicji wynika, że wyroby budowlane należy stosować zgodnie z wydaną aprobatą – jeśli dotyczy ona całego systemu (którego składniki wyspecyfikowane są w aprobacie), to należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych aprobaty i skompletować właściwy zestaw. Przypadki zamiany poszczególnych składników systemu są niedopuszczalne i skutkują utratą gwarancji producenta systemu a firma wprowadzająca „składany” system do obrotu i stosowania — w myśl art. 93 ust.2 ustawy „Prawo Budowlane” [2] podlega karze grzywny.

Dokumentami dopuszczającymi BSO do obrotu są:

- na rynku europejskim (w tym polskim – krajowym) – Europejska Aprobata Techniczna udzielana w oparciu o ETAG 004 [5],
- na rynku krajowym - Aprobata Techniczna ITB udzielana w oparciu o odpowiedni ZUAT.

Elementy składowe BSO – podstawowe składniki:

- masa lub zaprawa klejąca do przyklejania płyt termoizolacyjnych,
 - płyty termoizolacyjne – najczęściej stosowane: styropian EPS 70 040 Fasada lub EPS 80 036 Fasada oraz wełna mineralna lamelowa i w płytach pod bezpośrednie wyprawy tynkarskie,
 - łączniki mechaniczne do mocowania materiałów termoizolacyjnych,
 - masa lub zaprawa klejowo-szpachlowa do zatapiania siatki zbrojącej,
 - siatka zbrojąca,
 - środek gruntujący tworzący powłokę pośrednią
 - zaprawa tynkarska o zróżnicowanej fakturze,
 - elementy uzupełniające, np. listwy cokołowe, profile narożnikowe, listwy kapinosowe itp.
- Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 3 / 30

- Podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.
- Środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.
- Izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.
- Zaprawa (masa) klejąca – materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.
- Łączniki mechaniczne – określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.
- Warstwa zbrojona – określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.
- Siatki z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.
- Zbrojenie – określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.
- Warstwa wykończeniowa – określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.
- Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki – służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wymagania szczegółowe dotyczące poszczególnych składników BSO oraz pełnych systemów precyzują dokumenty, w oparciu o które udzielane są Aprobaty Techniczne, czyli w przypadku aprobat europejskich – ETAG, a dla krajowych aprobat odpowiednie ZUAT-y.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 4 / 30

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót należy użyć materiałów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zastosowanie poszczególnych typów materiałów powinno być zgodne z zaleceniami ich producentów. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować jedynie takie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

2.2.1. Materiały podstawowe

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej.

Wymagane parametry techniczne fizyko-mechaniczne określone wartościami brzegowymi:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 5 / 30

Zaprawa klejowa do mocowania płyt styropianowych na podłożu:

- sucha zaprawa mineralna
- do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża:
 - $\geq +5^{\circ}\text{C}$ - dla wersji standardowej,
 - $+1^{\circ}\text{C} \leq t \leq +10^{\circ}\text{C}$, (wilgotność powietrza $\leq 95\%$) - dla wersji zimowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości do 8 mm,
- przyczepność zaprawy (MPa):

	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,5$	$\geq 0,1$
- po 24h zanurzenia w wodzie	$\geq 0,4$	$\geq 0,1$
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp. 60°C)	$\geq 0,5$	$\geq 0,1$

Płyty termoizolacyjne:

- płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040 Fasada, EPS 80-036 Fasada) mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz do 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed 01.04.1995). Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie – metodą klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (pióro/wpust, przylga), poprawiające szczelność połączeń. Do elewacji boniowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane są na powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163,
- płyty ze styropianu ekstrudowanego – ze względu na niższą w porównaniu ze styropianem ekspandowanym nasiąkliwość, mają zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa), np. na cokołach budynków. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekstrudowanego określa norma PN-EN 13164,
- płyty z wełny mineralnej zwykłej i lamelowej - mają zastosowanie na całych powierzchniach ścian budynków lub, w połączeniu ze styropianem, tylko na części powyżej 25 m ponad poziomem terenu. Płyty z wełny mineralnej zwykłej wymagają w każdym przypadku mocowania mechanicznego, z wełny lamelowej mogą być, zależnie od właściwości podłoża, tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162,
- polistyren ekstrudowany - zwany również styrodurem to materiał podobny do styropianu - służący do wykonywania ociepleń. Symbole handlowe określają rodzaj płyt ze względu na rodzaj tworzywa i kształt powierzchni bocznych. Płyty oznaczone literą S mają powierzchnie boczne ukształtowane z wrębem typu „zamek” (frezowane). Z uwagi na dużą twardość tych płyt można je zastosować w miejscach narażonych na duże obciążenia. Nadają się do izolacji stropów i płaskich dachów odwróconych gdzie ocieplenie montuje się na warstwie izolacji przeciwwodnej i chroni ją przed uszkodzeniem. Ze względu na małą nasiąkliwość stosuje się je do izolacji ścian piwnicznych i fundamentowych. Szczególnie do izolacji ścian piwnic korzystne jest zastosowanie płyt ryflowanych z

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 6 / 30

rowkami umożliwiającymi przewietrzanie zawilgoconej ściany i odpływ wody. Styrodur winien wykazywać odporność na działanie temperatury do 70 oC.

- inne rodzaje materiałów termoizolacyjnych – szkło piankowe, pianka mineralna.

Łączniki mechaniczne:

kołki rozporowe – wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,

Wymagane parametry techniczne fizyko-mechaniczne określone wartościami brzegowymi:

- z trzpieniem stalowym,
 - średnica: talerzyka koszulki, trzpienia - określone wg obliczeń statycznych w projekcie technicznym ocieplenia obiektu,
 - sposób mocowania i długość strefy rozparcia zależne od rodzaju podłoża/materiału ścian elewacyjnych:
- dla podłoży mocnych, zwięzłych(beton, cegła pełna, kamień) łączniki wbijane, strefa rozparcia $\geq 60\text{mm}$,
- dla podłoży osłabionych, miękkich(gazobeton, płyty betonowe warstwowe, pustaki ceramiczne, cegła kratowa, okładziny ceramiczne) łączniki wkręcane / śrubowe, strefa rozparcia wydłużona $\geq 120\text{mm}$.

profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub beczementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną.

Zaprawa klejowa do wykonania warstwy zbrojonej na termoizolujących płytach styropianowych:

- sucha zaprawa mineralna na bazie białego cementu,
- zbrojona włóknami,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża:
 $\geq +5^{\circ}\text{C}$ - dla wersji standardowej,
 $+1^{\circ}\text{C} \leq t \leq +10^{\circ}\text{C}$, (wilgotność powietrza $\leq 95\%$) - dla wersji zimowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości do 8 mm,
- przyczepność masy (MPa):

	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,5$	$\geq 0,1$
- po 24h zanurzenia w wodzie	$\geq 0,4$	$\geq 0,1$
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp.60°C)	$\geq 0,5$	$\geq 0,1$

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 7 / 30

Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) , wtapiana w zaprawę zbrojącą.

Siatka zbrojąca do zatopienia w masie klejącej:

- tkanina z włókna szklanego
- splot gazejski,
- odporna na deformacje kształtu,
- w pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- szerokość $\geq 100\text{cm}$, długość $\geq 50\text{mb}$,
- impregnowana przeciwalkalicznie,
- wielkość oczek $4 \times 4 \text{ mm}$,
- ciężar powierzchniowy $\geq 160 \text{ g/m}^2$,
- dla próbek przechowywanych 28 dni:

	Siła zrywająca [N]		Wydłużenie względne[%]	
	osnowa wątek		osnowa wątek	
a/ w warunkach laboratoryjnych	≥ 2100	≥ 2100	$\leq 2,9$	
b/ w wodzie destylowanej	≥ 2000	≥ 2000	$\leq 2,3$	
c/ w 5% roztworze wodnym NaOH	≥ 1200	≥ 1200	$\leq 1,5$	
d/ w wodnym wyciągu cementowym	≥ 1200	≥ 1200	$\leq 1,0$	

Zaprawy (masy) tynkarskie:

- zaprawy mineralne – oparte na spoiwach mineralnych (mineralno – polimerowych) suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1,5-6 mm) wykonywane są w różnych grubościach i fakturach powierzchni – typu baranek lub rowkowy („kornik”, żłobiony),
- masy akrylowe (polimerowe) – oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków mineralnych,
- masy krzemianowe (silikatowe) – oparte na bazie szkła wodnego potasowego (z dodatkiem żywicy akrylowej) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1-3 mm) wykonywane w różnych grubościach i fakturach powierzchni tynków – typu baranek, rowkowy lub modelowany,
- masy silikonowe – oparte na bazie żywicy (emulsji) silikonowej, gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków krzemianowych.

Farby – farby elewacyjne akrylowe, krzemianowe (silikatowe) i silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniającą na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.

Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 8 / 30

- profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- listwy krawędziowe – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania styków BSO z innymi
- materiałami (np. ościeżnicami),
- profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,
- taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
- pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,
- siatka pancerna – siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m²), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),
- siatka do detali – siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m²) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),
- profile (elementy) dekoracyjne – gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojoną i malowane,
- podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej, aluminiowej), dostosowane do montażu z BSO.

Uwaga: W skład większości systemów BSO wchodzi jedynie część wymienionych wyżej elementów.

2.2.2. Pozostałe materiały

Pozostałe materiały jak:

- zaprawa na spadki pod parapety cementowa M-7 lub równoważna,
- różne materiały pomocnicze (w miarę potrzeb)

powinny spełniać wymagania jakościowe norm przedmiotowych lub aprobat technicznych dopuszczających ich do stosowania w budownictwie.

2.2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 9 / 30

Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych – ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).

2.2.4. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.2.5. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt 4 – Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna – płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny – przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 10 / 30

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

Sprzęt do wykonywania BSO:

- Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych.
- Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych.
- Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past.
- Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały.
- Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),
- Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych).
- Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni.
- Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 11 / 30

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- wykonać projekt robót ociepleniowych, zarówno w przypadku obiektów nowobudowanych, jak i prac renowacyjnych. Projekt powinien przewidzieć zamocowanie elementów elewacyjnych w sposób nie powodujący powstawania istotnych dla funkcjonalności systemu mostków termicznych,
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiecia, bruzdy i ubytki,
- wykonać cały zakres robót dekarских (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
- wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

5.2.2. Wymagania techniczne dla podłoży pod mocowanie systemów ociepleń

Wymogi fizyko-chemiczne

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

Wymogi geometryczne

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyień powierzchni i krawędzi.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 12 / 30

W przypadku niespełniania wymogów geometrycznych, podłoże należy odpowiednio przygotować. Sposób przygotowania podłoża powinna określać dokumentacja techniczna – w projekcie wykonawczym ocieplenia, w formie np. podpunktu w opisie technicznym.

5.2.3. Ocena podłoża

Uwagi ogólne

Zakłada się, że nowe i nieotynkowane ściany wykonane według uznanych i sprawdzonych technologii, nadają się do przyklejania płyt termoizolacyjnych bez żadnych czynności przygotowawczych, jednak wykonawca robót zawsze powinien potwierdzić przydatność podłoża do prowadzenia prac.

W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

Metody oceny podłoża

Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża pod stosowanie bezspoinowych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych są:

Próba odporności na ścieranie	Otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, piaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu
Próba odporności na skrobanie lub zadrapanie	Stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok
Próba zwilżania	Szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża
Test równości i gładkości	Posługując się łatą (zwykle 2 m), pionem i poziomnicą określić odchyłki ściany od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównanie otrzymanych wyników z wymaganiami odpowiednich norm (dotyczących np. konstrukcji murowych, tynków zewnętrznych, itp.)

Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu.

Przygotowanie podłoża

Podłoża z cegieł i elementów murowych

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Mury wykonane z elementów:	kurz, pył	oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 13 / 30

<ul style="list-style-type: none"> ceramicznych betonowych z gazobetonu betonowych z warstwą fakturową 	luźne resztki lub wylewki zaprawy ze spoin	skuć i oczyścić
	nierówności, defekty ¹⁾ i ubytki	skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ²⁾	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ²⁾	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem
	luźne i nienośne elementy elewacji	wykuć, wymienić, ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim z zachowaniem wymaganych okresów karencji
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia

- odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości
- wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego
- stosować ciśnienie max. 200 barów

Podłoża z betonu

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Ściany wykonane z: <ul style="list-style-type: none"> betonu towarowego i wykonanego na budowie prefabrykowanych elementów betonowych elementów betonowych z warstwą fakturową 	kurz, pył	oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	luźne resztki lub wylewki zaprawy ze spoin	skuć i oczyścić
	nierówności, defekty ¹⁾ i ubytki	skuć, zfrezować lub zeszlifować, ewentualnie wyrównać zaprawą wyrównawczą z wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ²⁾	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ²⁾	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem
	luźne i nienośne elementy elewacji	wykuć, wymienić, ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim lub zaprawą do betonów z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 14 / 30

	warstwy mleczka cementowego	zeszlifować lub oczyścić przez szczotkowanie i odpylić sprężonym powietrzem ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	resztki szalunkowych substancji antyadhezyjnych	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia

- odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości
- wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego
- stosować ciśnienie max. 200 barów

Podłóż pokryte tynkami i farbami mineralnymi

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Powłoki z farb mineralnych i wapiennych	kurz, pył, kredowanie	oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ i sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	złuszczenia, odpryski, odwarstwienia	usunąć za pomocą szczotkowania, skrobania ⁴⁾ , ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
Mineralne tynki i podkładowe nawierzchniowe	kurz, pył, kredowanie	oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ i sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	miejsca luźne, głucho, odspojone	skuć i oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ , ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	nierówności, defekty ¹⁾ i ubytki	skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ²⁾	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ²⁾	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem

- odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości
- wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego
- stosować ciśnienie max. 200 barów

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 15 / 30

- stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest niewystarczające

Podłoża pokryte tynkami i farbami wiązаныmi organicznie

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Powłoki z farb i tynków dyspersyjnych	złuszczenia, odpryski, odwarstwienia	usunąć mechanicznie (zdzieranie, skrobanie) lub przy pomocy odpowiednich środków chemicznych (ługowanie), spłukać czystą wodą lub wodą pod ciśnieniem ¹⁾ i pozostawić do wyschnięcia ²⁾
	powłoki zwarte, mocne i dobrze przylegające	zmyć czystą bieżącą wodą z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących i ponownym spłukaniem czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia, można stosować dyspersyjne masy klejowe

- na zwartych i mocnych podłożach pod powłokami dyspersyjnymi stosować ciśnienie max. 200 barów, przy renowacji lub naprawach ocieplenia wykonać wcześniej próbę, jednak w żadnym przypadku nie należy przekraczać ciśnienia 40 barów
- stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest niewystarczające

Gruntowanie podłoża

W przypadku podłoża pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować preparat gruntujący np. StoPrim Plex, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu.

Montaż listwy cokołowej

Przed montażem listwy cokołowej (startowej), należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz zaznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) można stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami.

Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojoną systemu.

Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być bezwzględnie tak zaprojektowane, wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 16 / 30

Na narożnikach budynków listwę cokołową należy docinać, zwykle pod kątem 45°. Są również dostępne specjalne listwy z wykonanymi wstępnie nacięciami, ułatwiające ich montaż na narożnikach.

5.2.4. Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Podaną niżej metodykę klejenia płyt stosuje się w systemach klejonych oraz w systemach z zastosowaniem łączników mechanicznych.

Przygotowanie zaprawy klejącej

Do klejenia izolacji termicznej, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejowych na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersyjnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjne masy klejowe, dające po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Do zastosowań specjalnych możliwe jest również użycie odpowiednich mas klejowych do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu.

Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne).

Nakładanie kleju (do przyklejania płyt termoizolacyjnych ze styropianu i wełny mineralnej).

Metoda obwodowo-punktowa

Jest to najpopularniejsza metoda (zwana też metodą „ramki i placków”), stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm.

Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3 – 6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy – zgodnie z wytycznymi systemodawcy.

UWAGA: Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

Metoda grzebieniowa

Najkorzystniejsza, ale możliwa do stosowania wyłącznie na równych podłożach. Zaprawę klejącą należy nakładać na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej przy użyciu pacy zębatej (zęby ok. 10 x 10 mm).

Uwagi dodatkowe

Ze względu na hydrofobowość wełny mineralnej wymaga wstępnego szpachlowania („gruntowania” klejem). Nie dotyczy to wełny powlekanej fabrycznie.

Lamelowe płyty z wełny mineralnej należy przyklejać całościowo metodą grzebieniową.

Montaż płyt termoizolacyjnych

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyśleń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 17 / 30

Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów.

Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm – w systemach z zastosowaniem płyt styropianowych - do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających.

W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

UWAGA: klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm.

UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych.

W przypadku konieczności szlifowania wełny mineralnej, z uwagi na dodatkowe utrudnienia, należy zachować szczególną ostrożność i stosować się do zaleceń producentów wełny.

Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych

Informacje ogólne:

- ilość, rodzaj i długość łączników mechanicznych winna być szczegółowo określona w dokumentacji technicznej.
- rodzaj łączników zależy jest od rodzaju podłoża, w którym łączniki te mają być osadzone oraz od zastosowanego materiału termoizolacyjnego. Do mocowania płyt styropianowych możliwe jest

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 18 / 30

stosowanie łączników z trzpieniem tworzywowym lub stalowym a w przypadku wełny mineralnej - wyłącznie z trzpieniem stalowym.

- do mocowania izolacji cieplnych z wełny lamelowej należy stosować łączniki mechaniczne ze specjalnymi talerzykami rozkładającymi naprężenia
- w przypadku podłoży gazobetonowych i z pustaków ceramicznych o poprzecznym układzie komór powietrznych należy zachować szczególną ostrożność przy doborze łączników i stosować łączniki przeznaczone do tego rodzaju podłoża (posiadające dopuszczenie do stosowania)
- w przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników.
- łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju.

Wymagania techniczne dotyczące łączników mechanicznych do mocowania izolacji termicznej ze styropianu:

Lp.	Cecha	Wartość
1	Materiał łącznika	Zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
2	Trzpień łącznika	Z tworzywa sztucznego wzmocniony, bądź stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych
3	Sposób montażu	Wbicie lub wkręcenie trzpienia
4	Talerzyk	Średnica min. 60mm. Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
5	Mostki cieplne	Budowa łącznika minimalizująca powstawanie mostków cieplnych
6	Głębokość zakotwienia	Zależna od podłoża i zgodna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika
7	Liczba łączników	Musi wynikać z obliczeń statycznych jest zależna od strefy oraz wysokości wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./ 1m ²
8	Rozmieszczenie łączników	Zgodne z projektem, według wytycznych dostawcy systemu

Wymagania techniczne dotyczące łączników mechanicznych do mocowania izolacji z wełny mineralnej zwykłej i lamelowej:

Lp.	Cech	Wartość
1	Materiał łącznika	Zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
2	Trzpień łącznika	Stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych
3	Sposób montażu	Wbicie lub wkręcenie trzpienia

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 19 / 30

4	Talerzyk	Wełna twarda – średnica 60mm, Wełna lamelowa – średnica 60mm + talerzyk o średnicy min. 130 mm zwiększający powierzchnię docisku (średnica zależna od dostawcy systemu) Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
5	Mostki ciepłe	Budowa łącznika minimalizująca powstawanie mostków cieplnych
6	Głębokość zakotwienia	Zależna od podłoża i zgodna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika
7	Liczba łączników	Musi wynikać z obliczeń statycznych jest zależna od strefy oraz wysokości wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./ 1m ²
8	Rozmieszczenie łączników	Zgodne z projektem, według wytycznych dostawcy systemu,

Wymagana długość łączników

Zależna jest od budowy ściany oraz od grubości płyt termoizolacyjnych. Istniejący tynk należy traktować jako nienośne podłoże, dlatego wymaganą głębokość kotwienia łączników należy liczyć od poziomu właściwej, nośnej ściany i powinna ona odpowiadać co najmniej długość strefy rozprężnej. Potrzebna długość łączników mechanicznych obliczana jest poprzez dodanie następujących składników:

$L \geq h_{ef} + a_1 + a_2 + d_a$ gdzie:

h_{ef} - minimalna głębokość osadzenia w danym materiale budowlanym,

a_1 - łączna grubość starych warstw np. stary tynk,

a_2 - grubość warstwy kleju,

d_a - grubość materiału termoizolacyjnego,

L - całkowita długość łącznika.

Wymagana ilość i rozkład łączników

Informacje o rodzaju, ilości i rozmieszczeniu łączników mechanicznych powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku. Wielkości te zależne są m.in. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek oraz od wysokości i miejsca wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./ 1m² powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. „strefie narożnej” wymagane jest zwiększenie ilości łączników. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10 cm, a w przypadku ściany z betonu co najmniej 5 cm.

Montaż łączników mechanicznych

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 20 / 30

Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie, po czym trzpień mocujący zostaje wkręcony za pomocą wiertarki z wkręćkami (w przypadku łączników wkręcanych) lub wbity (w łącznikach wbijanych).

Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Główka łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych (w wyjątkowych wypadkach może wystawać max. 1 mm ponad płaszczyznę płyt).

UWAGA: niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników mechanicznych - przyklejenie zapobiega przesuwaniu się ich względem podłoża

5.2.5. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

5.2.6. Ocieplenie ścian w strefach narażonych na wilgoć i wodę rozbryzgową

W przypadku kontynuacji ocieplenia w strefie cokołowej budynku, czy też pod ziemią (ocieplenie ścian piwnicznych) należy uwzględnić odmienne obciążenia mechaniczne oraz często stałe zawilgocenie. W strefach tych wolno stosować tylko i wyłącznie wzajemnie do siebie dopasowane systemowe komponenty.

Sposób wykonania ocieplenia strefy cokołowej oraz połączenia jej z częścią podziemną powinny być zamieszczone w dokumentacji projektowej w postaci szczegółowych rysunków.

Do ocieplania fundamentów lub ścian piwnic służą specjalne odmiany styropianu EPS P o jeszcze większej niż tradycyjny styropian odporności na wodę i wilgoć. W przypadku zaś użycia płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS, które mają być pokryte warstwą zbrojoną i ewentualnie tynkiem nawierzchniowym, należy stosować wyłącznie płyty o powierzchni szorstkiej oznaczone symbolem XPS-R.

5.2.7. Obróbka szczególnych miejsc elewacji

Szczególne miejsca elewacji należy obrobić w sposób podany w projekcie lub w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

Szczeliny dylatacyjne

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 21 / 30

Szczeliny dylatacyjne w elementach budynku lub między nimi powinny zostać przeniesione na ocieplaną elewację. Zwykle do wykonania szczelin stosuje się dwie metody:

W warstwie materiału ocieplającego (ponad szczeliną w murze) wykonuje się równomierną pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15 mm. Krawędzie szczeliny należy wyrównać. Materiał ociepleniowy na szerokości ok. 20 cm po obu stronach szczeliny należy płasko zeszlifować i pokryć zaprawą klejącą. Profil dylatacyjny ścisnąć i taśmę elastyczną profilu wsunąć do szczeliny. Kątowniki profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki zbrojącej ułożyć w zaprawie klejącej nałożonej uprzednio na materiale ociepleniowym i całość przespachlować. Profile ściennie szczelin dylatacyjnych osadza się od dołu do góry. Sąsiadujące profile muszą nachodzić na siebie (górny na dolny) minimum 2 cm.

UWAGA: nie wolno dopuścić do zabrudzenia szczeliny profilu dylatacyjnego zaprawą.

W tym celu profil na czas obróbki należy zamknąć np. wsuwając w szczelinę pasek styropianu.

Przebieg prac przy montażu profili narożnych jest podobny jak w przypadku profili ściennych.

Wykonanie szczelin dylatacyjnych bez użycia profili

Rozwiązanie dylatacji w inny sposób niż z użyciem specjalnych profili jest możliwe wyłącznie, jeśli taki sposób został podany w dokumentacji projektowej. Projektant w tym przypadku zobowiązany jest zamieścić opis oraz rozwiązanie w postaci szczegółowych rysunków.

Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili ochronno uszczelniających. Sposób wykonania oraz materiały powinny być sprecyzowane w projekcie technicznym. Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz nie powinna być mniejsza niż 2 cm). Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez docieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy. W związku z tym zalecane jest stosowanie stolarki o szerszych ościeżnicach i/lub wykonanie termoizolacji tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła λ .

Ochrona narożników i krawędzi

Do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu :

- kątowniki z PCV z siatką zbrojącą np. (stosowane wyłącznie w systemach z użyciem styropianowych płyt termoizolacyjnych),
- kątowniki z tzw. siatki pancernej,

5.2.8. Wykonanie warstwy zbrojonej

Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25 x 35 cm.

Warstwa zbrojona

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 22 / 30

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę klejącą np. StoLevel Uni i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. „zębatą” o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy/masy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu.

Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości kilku cm (dokładną szerokość zakładu siatki zbrojącej podaje systemodawca w specyfikacji technicznej systemu), względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy.

5.2.9. Wyprawa zewnętrzna

Podkład tynkarski

W systemach zalecane jest uprzednie naniesienie techniką malarską podkładu tynkarskiego.

Masy i zaprawy tynkarskie

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury zgodne z kartami technicznymi i próbkami producenta. Ze względu na rozszerzalność termiczną, gładkie faktury powierzchni tynków w systemach ociepleń nie są wskazane. Tynki cienkowarstwowe gładkie (o uziarnieniu poniżej 1 mm), tworzą zbyt cienką warstwę zewnętrzną i dlatego ich stosowanie jako samodzielnej warstwy na dużych powierzchniach nie jest zalecane.

Wyprawy tynkarskie gładkie (o uziarnieniu do 1 mm) można stosować jako tynki uzupełniające na małych powierzchniach nie podlegających ociepleniu (na przykład wnętrza ekranów balkonowych).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 23 / 30

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w niniejszej ST.

Ocena podłoża

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w niniejszej ST.

6.2.2. Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

- Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,
- Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń,
- Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),
- Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,
- Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
- Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:
 - tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
 - malowania – pod względem jednolitości i koloru.

6.2.3. Badania w czasie odbioru robót

Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 24 / 30

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej, – jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
 - prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.
-

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania niniejszej ST.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

Opis badań odbiorowych

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt.

10, a także „Wytczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” – wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r. M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednolity i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 25 / 30

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

8.2.1. Wykaz czynności kontrolnych

Kontrola podłoża:

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO;
- odchyłki geometryczne podłoża.

Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

1. przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie – w zakresie koniecznym),
2. przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
3. osadzenia łączników mechanicznych,
4. wykonania warstwy zbrojonej,
5. wykonania (ewentualnego) gruntowania,
6. wykonania obróbek blacharskich,
7. zamocowania profili,
8. wykonania wyprawy tynkarskiej,
9. wykonania (ewentualnego) malowania,

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków – w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników).

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 26 / 30

zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji – 10 mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

8.2.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.

Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji.

W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 27 / 30

8.2.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.2.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty: dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót, dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac, dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych, protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych, instrukcje producenta systemu ociepleniowego, wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań: jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru, jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych, w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót ociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 28 / 30

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać: ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ogrzewania z zamówieniem.

8.2.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ogrzewania po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ogrzewania, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8 „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ogrzewaniowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego(XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).
- PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ogrzewania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
- PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ogrzewania (ETICS)z wełną mineralną. Specyfikacja.
- PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 29 / 30

- PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
- PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.
- ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-09
ROBOTY ELEWACYJNE - CPV 45324000-4	Strona 30 / 30

- ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. – Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.
- ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.
- ZUAT 15/VIII.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.
- ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych – łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 1 / 10

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych z wełny mineralnej w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 2 / 10

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót izolacyjnych z wełny mineralnej w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1, a zawarte w przedmiarze robót w działach:

dział nr 1. – „ROBOTY BUDOWLANE” pozycje nr od 84 do 86.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót należy użyć materiałów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zastosowanie poszczególnych typów materiałów powinno być zgodne z zaleceniami ich producentów. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować jedynie takie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Wełna mineralna

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 3 / 10

Jest to produkt nieograniczony i naturalny, otrzymywany w wyniku stopienia skał mineralnych (głównie bazaltu). Materiał ten jest w pełni ekologiczny, ma doskonałe własności termoizolacyjne, jest niepalny i hydrofobowy.

Produkowany jest w formie mat, płyt i filców, zróżnicowanych pod względem gęstości oraz dostosowanych do przyjętego typu ocieplenia.

Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła wełny mineralnej z włókien bazaltowych.

$\lambda = 0,038 - 0,042 \text{ W/m K}$. Niniejsza wartość tego współczynnika dotyczy materiałów niższej gęstości – np. mat. z wełny mineralnej.

Kształt płyt winien być regularny, krawędzie proste, a narożniki nie uszkodzone. Wełna powinna tworzyć warstwę równą i ciągłą bez rozwarstwień. Wilgotność wełny nie powinna być większa niż 2 % suchej masy.

Płyty i filce powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość, ściśliwość włókna powinny być równomiernie zaimpregnowane.

Płyty z wełny mineralnej przeznaczone do ocieplania stropodachów pełnych pod bezpośrednie krycie papą (bez stosowania gładzi cementowej) powinny spełniać następujące wymagania:

- ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa – nie większa niż 6% początkowej grubości.
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni – nie mniejsza niż 2 kPa,
- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie – nie większa niż 40% suchej masy.

Płytom innych odmian nie stawia się dodatkowych wymagań poza podanymi w normie.

Wyroby z wełny mineralnej należy transportować i przechowywać w warunkach suchych, pod przykryciem ochronnym lub zadaszeniem.

Płyty i filce z wełny mineralnej mogą być stosowane do izolacji termicznej ścian, stropodachów wentylowanych poddaszy bez dostępu.

Do izolowania stropodachów pełnych można stosować płyty z wełny mineralnej spełniające podane wyżej wymagania szczegółowe.

Wyroby z wełny mineralnej należy mocować do podłoża mechanicznie lub przez przyklejanie lepikiem asfaltowym na gorąco lub innym preparatem wskazanym przez producenta.

Wyroby z wełny mineralnej muszą spełniać następujące kryteria:

- **wodoodporność** dopuszczalna absorpcja wody tylko podczas wtłaczania jej pod ciśnieniem hydrostatycznym zgodnie z normą BS 2975 „ Metody testowania nieorganicznych materiałów izolacyjnych.
- **odporność na wilgoć** dopuszczalna absorpcja jedynie minimalnej ilości wody z powietrza (np. w otoczeniu o wilgotności względnej 90% woda higroskopijna zawarta w wełnie powinna stanowić więcej niż 0,02% - 0,05% objętości materiału
- **odporność biologiczna** jako materiał nieorganiczny i nie zawierający żadnych pożywek, wełna mineralna nie może stwarzać warunków do rozwoju mikroorganizmów, gnić lub być atakowana przez insekty, robactwo i gryzonie
- **odporność chemiczna** - Wełna mineralna musi być nieaktywna chemicznie. Wartość pH=9 zgodnie z normą ASTM CB-71-77. Zawartość chloru nie może przekraczać 6 ppm (części na milion). Wełna mineralna może być stosowana z wszelkimi innymi materiałami budowlanymi i we wszelkich środowiskach przemysłowych.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 4 / 10

- **niepalność i odporność** na wysokie temperatury - Wełna mineralna powinna być odporna na ogień tj. wytrzymać temperaturę do 1000°C nie rozpuszczając się. Środek wiążący może ulec zanikowi w warstwie zewnętrznej przy temperaturze ponad 250°C. Natomiast włókna nie ulegają w tych warunkach zniszczeniu
- **paroprzepuszczalność** - Przegrody izolowane wełną mineralną muszą przepuszczać parę wodną, czyli „oddychać”
- **nietoksyczność** - W warunkach krytycznych wełna mineralna nie może utracić swych właściwości izolacyjnych, wydzielać szkodliwych substancji chemicznych, trujących gazów lub innych niebezpiecznych związków.

Gęstość wyrobów z wełny mineralnej, waha się od 35 – 180 kg/m³.

Standardowe wymiary płyt to 1000x800 mm. Z zakresem grubości 30-200 mm – w zależności od rodzaju i gęstości materiału.

Wyroby z wełny mineralnej muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne.

2.2.2. Folia paroizolacyjna

Folie paroizolacyjne montuje się na poddaszach między płytami kartonowo-gipsowymi a termoizolacją. Są one stosowane po ciepłej stronie ocieplenia, w celu zapobieżenia przedostawaniu się pary wodnej powstającej w trakcie normalnego użytkowania pomieszczeń do termoizolacji, co przy niższych temperaturach po przeciwnej stronie powodowałoby wykroplenie się wilgoci wewnątrz ocieplenia, przez co wzrósłby współczynnik przenikania ciepła dla przegrody i zawilgocenie narastałoby.

Dane techniczne:

Folia paroizolacyjna PE gr.0,2mm;

opór dyfuzji pary wodnej > 850 m²hxhPa/g;

wodochłonność < 1%;

prześlakliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1,0m w czasie 24h – niedopuszczalne prześlakanie;

klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnozapalny B2 i nierozprzestrzeniający ognia;

szerokość rolki 2,0m , długość 50 – 75m.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 5 / 10

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Płyty z wełny mineralnej są pakowane w pakiety i owinięte folią termokurczliwą. Pakiety z płytami należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć lub zabezpieczyć, aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu. Płyty i maty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Izolacja termiczna dachów skośnych

Maty lub płyty izolacyjne stanowią wypełnienie przestrzeni między krokwiami i dodatkowo w drugiej warstwie układane są na krokwiach izolując termicznie i akustycznie przegrody zewnętrzne.

Wytyczne przy dwuwarstwowym ociepleniu dachu wełną mineralną:

- 1) Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.
- 2) Powierzchnia przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów.
- 3) Do ocieplenia dachu stromego można przystąpić po szczelnym zabezpieczeniu konstrukcji dachu przed wpływem opadów atmosferycznych i wiatru – tzn. najlepiej po ułożeniu poszycia dachowego, a w przypadku ocieplenia poddasza poddanego termomodernizacji w ramach remontu po sprawdzeniu stanu pokrycia i usunięciu wszelkich nieszczelności pokrycia, sprawdzeniu stanu więźby dachowej, usunięciu uszkodzeń i wykonaniu zabezpieczenia drewna środkami chemicznymi.
- 4) Jeżeli wcześniej nie została zamontowana na krokwiach folia izolacyjna, a nie przewiduje się wymiany bądź przełożenia pokrycia dachowego to przed wykonaniem ocieplenia układa się folię tak, aby tworzyła system U – kształtny.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 6 / 10

- 5) Po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych.
- 6) Oстрым narzędziem należy uciąć na prostej listwie pas, którego długość równa jest odległości w świetle między krokwiami (w miejscu montażu), powiększonej o 2 cm nadkładu potrzebnego do zaklinowania wełny w przestrzeni między krokwiami i szczelnego wypełnienia nierówności.
- 7) Izolowanie powinno być rozpoczęte od dołu krokwi, a każdy następny element dokładnie docisnąć do wcześniej zamontowanego, co pozwala uniknąć mostków termicznych.
- 8) Celem lepszego zabezpieczenia wełny przed wysunięciem należy ją podwiązać cienkim drutem stalowym ocynkowanym, rozciągniętym między gwoździami nabitymi od spodu krokwi (w odstępach 60 - 70 cm). Docinanie elementów o określonej szerokości redukuje odpady wełny do minimum.
- 9) Podczas układania pasów wełny przy wymaganej szczelinie wentylacyjnej (zalecana wysokość 2 do 4 cm), szczególnie ważne jest pozostawienie drogi wentylacji. W tym celu można nabić listwy ograniczające lub przewiązać ocynkowany drut stalowy).
- 10) Druga warstwa ocieplenia układana jest w poprzek pod krokwiami, między listwami drewnianymi lub profilami metalowymi CD suchej zabudowy, przymocowanymi do krokwi. Dolna warstwa ocieplenia przykrywa krokwie zmniejszając mostki termiczne.
- 11) Grubość płyt izolacyjnych w tej warstwie wynosi 40 lub częściej - 50 mm.
- 12) Na tak wykonanej izolacji termicznej układana jest folia paroizolacyjna o wysokiej paroprzepuszczalności. Mocuje się ją zszywkami do łąt drewnianych lub do profili metalowych stosując taśmę dwustronnie klejącą. Zakłady między pasami folii szerokości ok. 10 cm łączy się przy pomocy tej samej taśmy.
- 13) Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowo-kartonowych).

5.2.2. Izolacja w ścianach działowych płyt g-k

Po zamknięciu pierwszej strony ściany i ułożeniu wewnątrz ściany wszystkich przebiegających tam instalacji (sanitarnej, elektrycznej, teletechnicznej) zakłada się izolację z płyt wełny mineralnej układanej mijankowo w poziomie.

Cała wewnętrzna powierzchnia płyty g-k musi być obłożona wełną mineralną zamocowaną do niej w celu zapobieżenia opadania lub osiadania wełny. W miejscach połączenia ścian działowych z innymi przegrodami budowlanymi oraz w miejscach łączenia rusztu z płytą g-k należy stosować podkładki elastyczno tłumiące. Brak takich podkładek zmniejsza wartość izolacyjności ścian R_w , o 3 – 5 db.

Do wewnętrznej izolacji akustycznej ścian działowych gipsowo-kartonowych należy stosować dobrej jakości płyty z wełny mineralnej o gęstości 35 – 70 kg/m³.

5.2.3. Izolacja akustyczna podłóg

Zastosowane do izolacji podłóg materiały muszą charakteryzować się dużą odpornością na ściskanie. Minimalna gęstość płyt z wełny mineralnej powinno wynosić ≥ 135 kg/m³.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 7 / 10

Alternatywą izolacji z wełny mineralnej mogą być płyty styropianowe o gęstości $\geq 20 \text{ kg/m}^3$.

Przy wykonywaniu zabezpieczeń akustycznych stropów powinny być następujące warunki:

- płyty stropowe z prefabrykowanych elementów żelbetowych powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami dotyczącymi parametrów akustycznych stropów
- nie dopuszcza się wykonania płyt stropowych z elementów prefabrykowanych kanałowych, w których uszkodzone są dolne ścianki kanałów,
- płyty stropów monolityczne z betonu zwykłego lub lekkiego powinny mieć grubość i masę nie mniejszą, niż podano w projekcie,
- elementy drobnowymiarowe do płyt stropowych(pustaki ceramiczne, betonowe itp.) nie mogą być spękane i nie mogą mieć ubytków pogarszających właściwości akustyczne stropów,
- płyty stropowe z elementów drobnowymiarowych oraz z betonów lekkich kruszynowych powinny być otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym grubości nie mniejszej niż 15 mm nawet wówczas, gdy jest przewidziane na tych stropach stosowanie podwieszonych sufitów izolacyjnych: stropy z betonów lekkich kruszynowych mogą być tynkowane tylko w tych przypadkach, gdy jest to dopuszczone w szczegółowych warunkach technicznych dotyczących konkretnego stropu,
- przed wykonaniem izolacji akustycznych stropu wszelkie otwory w stropie (montażowe, technologiczne, nie wykorzystywane otwory na przewody instalacyjne, w stropach kanałowych otwory do odprowadzenia wody z kanałów) powinny być całkowicie i dokładnie wypełnione betonem: należy również zabetonować przestrzeń wokół tulei rur instalacyjnych przechodzących przez strop,
- izolacja akustyczna stropów lekkich z elementów prefabrykowanych lub zrobionych na budowie powinna być wykonana ściśle według projektu, np. warstwy izolacyjne wypełniające, uszczelnienia złączy; wszelkie zmiany w izolacji akustycznej stropu powinny być uzgodnione z projektantem w celu oceny wpływu proponowanych zmian na izolacyjność akustyczną stropu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 8 / 10

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Błędy przy wykonywaniu robót

Należy zwrócić szczególną uwagę na błędy popełniane przy wykonywaniu ocieplenia dachu skośnego wełną mineralną:

- montaż za krótko przyciętych lub zbyt długich odcinków wełny,
- stosowanie wełny z rolki o stałej szerokości do układania wzdłuż krokwi, przy ich niejednakowym rozstawie,
- niedokładne przyleganie sąsiednich odcinków wełny mineralnej, co znacznie obniża zdolność materiału izolacyjnego do tworzenia bariery ogniowej i akustycznej,
- brak wystarczającej szczeliny izolacyjnej, za mały przekrój wlotu i wylotu powietrza w systemie wentylacji (dotyczy zwłaszcza połączeń wielospadowych, dachów o małym pochyleniu),
- zastosowanie nieodpowiedniej lub niewłaściwe ułożenie folii - często wykonawcy mylą strony folii, tzn. paroizolacyjną od strony zimnej a paroprzepuszczalną od strony ciepłej,
- montowanie płyt (mat) zawilgoconych, przez co okładziny narażone są na działanie nadmiernej wilgoci,
- nieprawidłowe magazynowanie (na otwartym powietrzu) przygotowanych do ocieplenia paczek z wełną mineralną; paczki powinny być przechowywane pod dachem.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 9 / 10

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po wykonaniu warstwy ocieplającej.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie:

- założonych spadków, równości, czystości i suchości podłoża,
- jakości wykonania paroizolacji.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- grubości i ciągłości warstwy ocieplającej,
- czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu zabezpieczenia warstwy ocieplającej przed opadami.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

1. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
2. PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.
3. PN-B-23118:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
4. PN-B-23118:1987/Ap1:199 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
5. PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
6. PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-10
IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ - CPV 45321000-3	Strona 10 / 10

7. PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
8. PN-EN ISO 14683:2001 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
9. PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
10. PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno - wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.
11. PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
12. PN-EN ISO 13788: 2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.
13. PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
14. PN-EN 13501-2:2007 (u) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
15. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
16. Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, Dz.U. z 2003 r., Nr 33 poz. 270, Dz.U.z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
17. Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1138 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów .

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 1 / 24

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót posadzkowych w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 2 / 24

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Określenia podstawowe:

- posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni
- podłoże – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,
- podkład betonowy – wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę
- wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.
- okładzina – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót należy użyć materiałów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zastosowanie poszczególnych typów materiałów powinno być zgodne z zaleceniami ich producentów. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować jedynie takie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Pospółka

Na podkłady przyziemia budynku zaleca się użycie pospółki nienormowanej lub pospółki o uziarnieniu 0-31,5 mm, zagęszczonej mechanicznie warstwami grubości 15 cm do $I_s = 0,95 - 1,02$. Dopuszcza się zastosowanie innego, równoważnego materiału odpowiedniego na podkłady podposadzkowe, po uzyskaniu akceptacji Inspektora.

2.2.2. Płyty styropianowe podposadzkowe

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 3 / 24

Na izolację cieplną podposadzkową przewiduje się płyty styropianowe w gatunku EPS 100 grub. 5 i 15 cm. Dopuszcza się zastosowanie innego, równoważnego materiału odpowiedniego na izolację podposadzkową, po uzyskaniu akceptacji Inspektora.

Właściwości	Klasa	Wymagane
• Grubość	T(1)	±1 mm
• Długość	L(2)	±2 mm
• Szerokość	W(2)	±2 mm
• Prostokątność	Sb(5)	±5 mm
• Płaskość	P(10)	±10 mm
• Wytrzymałość na zginanie	BS200	≥200 kPa
• Naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym	CS(10)150	≥150 kPa
• Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	±0,2%
• Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności	DS(70,-)1	≤1%
• Odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	DLT(1)5	≤5%

Klasa reakcji na ogień E

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,034 \text{ W/(mK)}$

Grubość płyt: 10 – 500 mm

Szerokość płyt: 500 mm

Długość płyt: 1000 mm

Wymagania:

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych.

Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm,
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Przechowywanie:

Płyty styropianowe są dostarczane wyłącznie w oryginalnych opakowaniach Producenta. Opakowania opatrzone są etykietą zawierającą: nazwę wyrobu, nazwę Producenta i adres zakładu produkcyjnego, datę produkcji, numer specyfikacji technicznej (EN 13163:2012+A1:2015), kod według tej normy, deklarowane cechy techniczne.

Płyty należy przechowywać w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami i oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

Płyty styropianowe należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu z dala od źródeł ognia.

2.2.3. Beton na podkłady

Na podkłady pod posadzki należy użyć betonu zwykłego B-15. Wymagania – wg normy PN-EN 206-1:2003.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 4 / 24

2.2.4. Zaprawa cementowa na posadzki

Jastrych cementowy jest podkładem pod właściwą posadzkę (parkiet, wykładziny rolowe, glazury, posadzki rozlewne). Ze swej natury nie nadaje się do eksploatacji jako warstwa ostateczna i musi być po odpowiednim czasie dojrzewania nakryty właściwą posadzką. Oznacza to, że wykonany powinien zostać dopiero po zakończeniu wszystkich prac montażowych, murarskich i tynkarskich. Prawidłowo pielęgnowany w okresie twardnienia i dojrzewania zapewnia Użytkownikowi wieloletnią, bezawaryjną eksploatację podłogi.

Wykonawca powinien zagwarantować :

- płaskość powierzchni jastrychu w zakresie przewidzianym odpowiednią normą
- nośność - czyli wytrzymałość na typowe obciążenia,
- twardość warstwy wierzchniej.

Na posadzki cementowe należy użyć zaprawy cementowej M-15 lub równorzędnej. Wymagania dla zapraw – wg normy PN-EN 998-2:2004.

2.2.5. Płytki podłogowe gresowe

- płytki podłogowe z gresu, o wymiarach 60x60 i 40x40 cm, w kolorze odcienie szarego kamienia:

Parametry techniczne

· Odporność na ogień:	A1fl
· Siła łamiąca:	min 1300
· Antypoślizgowość:	R9
· Odporność na zamarzanie:	spełnia
· Nasiąkliwość wodna:	$E_b \leq 0,5$
· Wytrzymałość na zginanie:	maks. 35 N/mm ²
· Odporność na ścieranie wgłębne:	maks. 175 mm ³
· Odporność na zabrudzenia:	min. klasa 3
· Odporność chemiczna:	klasa ULA, UHA, UA
· Promieniotwórczość naturalna:	$f_1 \leq 1, f_2 \leq 240$ Bg/kg

Pakowanie

Płytki powinny być pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek. Na opakowaniu umieszcza się:

nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.

Transport

Płytki należy przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 5 / 24

Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

2.2.6. Akcesoria do płytek

W miarę potrzeb, po uzgodnieniu z Inspektorem, należy stosować akcesoria do płytek, jak:

- kątowniki,
- narożniki,
- listwy przypodłogowe.

2.2.7. Zaprawa klejowa do płytek

Zaleca się stosować zaprawę klejową na bazie cementu, dowolnego producenta, spełniającą wymagania świadectwa dopuszczenia jej przez ITB do klejenia płytek ceramicznych podłogowych oraz wymagania normy PN-EN 12 004.

Parametry zaprawy klejowej wg powyższej normy:

- podstawowy materiał wiążący: cement,
- wytrzymałość na zrywanie: min. 1,0 N/mm² czyli klasa 2,
- szybkość wiązania: podstawowa E lub wydłużona F,
- przydatność do klejenia na ścianach: niekonieczna, bez oznaczenia T.

2.2.8. Zaprawa do spoinowania płytek

Należy stosować zaprawę do spoinowania cementową, dowolnego producenta, spełniającą wymagania świadectwa dopuszczenia jej przez ITB. Kolor zaprawy należy dobrać wspólnie z Inspektorem.

2.2.9. Wykładzina podłogowa

- heterogeniczna wykładzina rulonowa PCV, w różnych odcieniach jasnego i ciemnego szarego betonu, imitacja jasnych szaro brązowych desek, kolor imitacja szarych ciemnych desek:

Parametry techniczne

• Format	Rolka
• Szerokość rolki	200 cm
• Waga całkowita	3250 g/m ²
• Grubość całkowita	3.25 mm
• Grubość warstwy użytkowej	0.80 mm
• Kolor:	imitacja betonu
• Ochrona powierzchni	PUR Reinforced
• Instalacja	Klejona

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 6 / 24

· LRV	46.7
· Izolacja dźwięków uderzeń (ISO 717-2) - ΔL_w	19 dB
· Opór elektryczny (EN 1081)	$R > 109 \text{ Ohms}$
· Właściwości elektrostatyczne (EN 1815)	$\leq 2 \text{ kV}$
· Klasa ścieralności	T
· Antypoślizgowość (DIN 51130)	R9/R10
· Odporność chemiczna (ISO 26987)	Not affected (0)
· Odporność termiczna (in $\text{m}^2 \cdot \text{k} / \text{W}$)	0.4
· Ogrzewanie podłogowe	Tak (maximum 27°C)
· Zwijanie się pod wpływem światła (ISO 23999)	8 mm
· Wgniecenie resztkowe	0.40 mm
· Stabilność wymiarów	0.10 %

2.2.10. Posadzka z żywicy epoksydowej

Posadzka z żywicy epoksydowej wykonywana na miejscu wg zaleceń producenta, kolor szary nakrapiany - imitacja betonu z kawałkami kruszywa.

2.2.11. Pozostałe materiały

Należy zastosować pozostałe materiały wynikające z projektu lub przedmiarów oraz inne, w miarę potrzeb, np.:

- siatka do zbrojenia posadzek – jeśli nie zastosowano zaprawy zbrojonej – Rabetza 10 x 10 mm, fi 1,2 mm, ocynkowana lub równoważna;
- folia budowlana izolacyjna z PE lub PVC grubości około 0,2 mm – na styropianie;
- grunty pod płytki podłogowe – wg zaleceń dostawcy / producenta płytek,
- wycieraczki do obuwia – wg uzgodnień z Inspektorem,
- różne materiały pomocnicze – w miarę potrzeb.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 7 / 24

Układanie płytek wykonuje się przy użyciu pacy zębatej, zaprawę klejącą przygotowuje się przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Cement luzem należy przewozić cementowozem, natomiast workowany w odpowiedni sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem. Cement i piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Transport betonu samochodami samowyladowczymi lub betonowozami z węzła betoniarского.

Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi naruszenia jednorodności masy, zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Płytki powinny być transportowane w sposób opisany w p. 2.6. Zaprawy suche i panele wraz z podkładem powinny być podczas transportu zabezpieczone przed zawilgoceniem. Pozostałe materiały nie wymagają stosowania szczególnych zabiegów.

Transport materiałów może odbywać się dowolnym środkiem transportu.

Wykładzina powinna być zapakowana oryginalnie z opisem producenta i na czas magazynowania przechowywana w suchym pomieszczeniu w temperaturze nie niższej niż +15°C. Materiał izolować od podłoża składując np. na paletach. Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego.

Materiały do wykonania posadzek należy przewozić na paletach, w opakowaniach fabrycznych, dowolnymi środkami transportu, skutecznie zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 8 / 24

o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

W pomieszczeniach, w których przechowuje się wyroby do wykonywania podłóg i posadzek, nie mogą być składowane inne wyroby.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Podłoże i warstwy wyrównawcze

5.2.1.1. Podkłady z kruszywa

We wszystkich pomieszczeniach parteru należy:

- Wyrównać grunt pod posadzki i zagęścić warstwami nie grubszymi niż 20 cm.
- Wykonać podkład o grubości wskazanej w dokumentacji projektowej z pospółki lub innego kruszywa o własnościach uzgodnionych z Inspektorem.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 9 / 24

5.2.1.2. Podkład betonowy

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

Podkład z betonu C12/15 o grubości 10 cm pod posadzki wykonywać wg projektu konstrukcji. Optymalną konsystencję betonu wyregulować dodając plastyfikator.

5.2.1.3. Mieszanka betonowa

Wytwarzanie mieszanki betonowej

Mieszanke betonową należy wytwarzać w profesjonalnych węzłach betoniarskich gwarantujących otrzymanie betonu z atestem.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa należy mieszanke podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia: w fundamentach i korpusach podpór mieszanke betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi, przy wykonywaniu płyt mieszanke betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.

Betonowanie

Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 10 / 24

- Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
 - Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
 - Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.
- Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.
- Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez: usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego, obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

Wymagania przy pracy w nocy

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

Pobranie próbek i badanie

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 11 / 24

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Pielęgnacja betonu

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie wodą co najmniej 3 razy na dobę).

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 12 / 24

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także, gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Usuwanie deskowań i stemplowań

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

Polecenie całkowitej rozbiórki deskowania i stemplowania powinno być dokonane na podstawie wyników badania wytrzymałości betonu, określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżony do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

Wykańczanie powierzchni betonu

Równość powierzchni i tolerancja

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne, rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm a powierzchnia, na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolacje powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
 - braki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,
- Wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką, aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.2.1.4. Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 13 / 24

Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem. Podłoże, na którym wykonuje się podkład związany, powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Warunkiem wykonywania podkładu cementowego jest temperatura powietrza nie niższa niż 5°C w trakcie oraz przez 3 dni po wykonaniu prac.

Zaprawę cementową przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego).

Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu pomiędzy listwami kierunkowymi wysokości równej grubości podkładu. Stosować ręczne lub mechaniczne zagęszczanie z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni.

Przy zacieraniu powierzchni nie nawilżać podkładu i nie nakładać drobnoziarnistej zaprawy.

W podkładzie cementowym wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku i oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarami.

Wykonać szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie o głębokości równej 1/3-1/2 grubości podkładu, dzieląc powierzchnię na pola o powierzchni nie większej niż 36m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na zewnątrz obiektu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5m² przy największej długości boku 3m.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład utrzymywać w stanie wilgotnym np. przez przykrycie folią polietylenową lub spryskiwanie wodą. miejscach określonych projektem wykonać szlichtę spadkową.

Przygotowanie zaprawy cementowej

Zaprawę należy przygotować mechanicznie zgodnie z normą PN 90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" i w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Proporcje składników zapraw dobierać doświadczalnie, w zależności od wymagań marki zaprawy oraz rodzaju cementu.

5.2.2. Warstwy izolacyjne

Na podkładach betonowych należy ułożyć:

- warstwę izolacji z folii PE lub PVC grubości około 0,3 mm,
- warstwę izolacji z płyt styropianowych EPS 100-034 grubości 10+5 cm, układanych dwuwarstwowo.

5.2.2.1. Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje z materiałów rolowych i mat:

- Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Izolacje z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 °C, natomiast z folii z tworzyw sztucznych w temperaturze nie niższej niż 15 °C.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 14 / 24

- Folie należy układać luźno na izolowanych powierzchniach z ewentualnym punktowym przyklejeniem zakładów szerokości 5 cm przez zgrzewanie i spawanie gorącym powietrzem lub sklekanie.

5.2.2.2. Izolacja akustyczna i termiczna

Izolacje należy układać szczelnie oraz w taki sposób, aby zapobiec tworzeniu się mostków cieplnych lub dźwiękowych. Izolacje wykonywane z płyt powinny być układane na spoinę mijaną.

Izolacja cieplna lub przeciwdźwiękowa powinna być chroniona w czasie dalszych robót przed uszkodzeniem.

Wykonanie izolacji

Materiał izolacyjny należy układać na podłożu, którego wilgotność nie może przekraczać 3% lub na izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej.

Jeżeli w projekcie nie przewidziano izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej, to należy sprawdzić prawidłowość powierzchni podłoża i ewentualnie wykonać warstwę wyrównawczą.

Podłoże pod izolację cieplną lub przeciwdźwiękową powinno być równe i poziome. W przypadku nierówności przekraczających ± 5 mm podłoże powinno być równane.

5.2.3. Posadzki z płytek ceramicznych

Należy wykonać posadzki i cokoliki z płytek podłogowych w pomieszczeniach wyspecyfikowanych w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót.

Sposób i wzór ułożenia płytek na posadzkach – wg projektu lub do uzgodnienia z Inspektorem.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót posadzkowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga posadzka zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych podłodze. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 15 / 24

- 50 x 50 mm - 3 mm
- 100 x 100 mm - 4 mm
- 150 x 150 mm - 6 mm
- 200 x 200 mm - 6 mm
- 250 x 250 mm - 8 mm
- 300 x 300 mm - 10 mm
- 400 x 400 mm - 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pokrywać całą powierzchnię płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm,
- od 100 do 200 mm - około 3 mm,
- od 200 do 600 mm - około 4 mm
- powyżej 600 mm - około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą).

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni posadzki pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 16 / 24

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości posadzki i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.2.4. Posadzki z wykładziny podłogowej

Wykładzinę podłogową należy zawsze wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta danej wykładziny.

W poszczególnych pomieszczeniach należy wykonać cokoliki przypodłogowe o wysokości min. 10 cm, wykonane z tego samego materiału co posadzki.

Technologia montażu wykładzin:

Do wykonania montażu wykładzin można przystąpić dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlano - instalacyjnych (w szczególności prac mokrych) ze wszystkimi otworami okiennymi i drzwiowymi zamykanymi i szczelnymi wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji, CO. Temperatura w pomieszczeniu, w którym układamy wykładzinę nie może być mniejsza niż +18°C. Wykładziny PCV układa się na podłożu suchym, gładkim, czystym i odpylonym.

Uwaga: montaż wykładzin należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją instalacji wykładzin elastycznych producenta. Do klejenia wykładziny na powierzchni płaskiej należy użyć zbrojonego włóknami kleju do klejenia wykładzin PCV. Do klejenia kątowników antypoślizgowych, wykładziny na klatkach schodowych i cokolików z wykładziny z rolki, należy użyć kleju kontaktowego. Do klejenia cokolików z listwy PCV (przy panelach PCV) należy użyć kleju montażowego. Wszystkie kleje muszą posiadać certyfikat EC1Plus. Montaż wykładzin należy zlecić autoryzowanej przez producenta firmie.

Opis podłoża pod montaż wykładziny PCV w panelach i rolce

Podłoże powinno być gładkie, bez pęknięć, odtłuszczone, wytrzymałe, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zabrudzeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne.

Gdy zastosowane jest ogrzewanie podłogowe należy pamiętać, że wykładzina podłogowa nie może być narażona na temperaturę przekraczającą 30oC. W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym mianom.

Wilgotność podłoża (jastrychu) nie powinna być wyższa niż 2% CM dla podłoża cementowych i 0,5% dla podłoża z anhydrytu (gipsu). Nierówności podłoża (jastrychu) powinny być niższe niż 2mm/2m i 5mm na całym pomieszczeniu. Temperatura podłoża przed rozpoczęciem wylewki samopoziomującej powinna być wyższa niż +15°C, temperatura w pomieszczeniu powinna być wyższa niż +18°C.

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 17 / 24

Wykonanie i odbiór na podstawie obowiązujących warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wymagania

Prawidłowo wykonana posadzka powinna spełniać następujące wymagania:

- Posadzka powinna być trwale związana z podkładem podłogowym i powinna przylegać do podkładu całą powierzchnią, bez pęcherzy.
- Cała powierzchnia pod płytkami wykładziny powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność),
- Grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- Spoiny pomiędzy płytkami wykładziny powinny być prostoliniowe i wzajemnie dokładnie zlicowane.
- Niedopuszczalne jest zabrudzenie powierzchni wykładziny klejem.

Posadzki z wykładzin rolowanych należy wykończyć cokołami oraz innymi elementami wykończeniowymi wg projektu. Cokoły muszą być mocowane na całej długości ściany i dokładnie dopasowane do płaszczyzny ściany. Nie dopuszcza się odstawania listew wykończeniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Kontrola materiałów

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych a w przypadku ich braku wymaganiom zawartym w aprobatkach technicznych dopuszczających ich do stosowania w budownictwie.

6.2.2. Kontrola robót – podkłady

Badania podkładów wyrównawczych i spadkowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 18 / 24

- prawidłowości wykonania podkładów przez sprawdzenie:
- równości płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łąty, przykładanej w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 2mm.
- odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinny przekraczać 2 mm długości łąty i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

6.2.3. Kontrola robót – płytki gresowe

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podłóg z posadzkami z płytek gresowych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inżyniera.

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie wykonania podkładu,
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z płytek z kamieni sztucznych.

Podczas odbioru jakościowego płytek gres, przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Płytki gres powinny odznaczać się następującymi cechami:

- nasiąkliwością nie większą niż 3%,
- wytrzymałością na zginanie co najmniej 27 N/mm²,
- twardością co najmniej 6 w skali Mohsa,
- ścieralnością mniejszą niż 150 mm³,
- odpornością termiczną,
- mrozoodpornością.

Odchyłki wymiarów mogą wynosić:

- długość i szerokość krawędzi $\pm 0,6\%$,
- grubość płytek $\pm 5\%$,
- prostoliniowość krawędzi $\pm 0,5\%$,
- prostopadłość $\pm 0,6\%$,
- wypaczenia krawędzi $\pm 0,5\%$.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 19 / 24

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta i numer normy. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania posadzki, w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się:

- mrozoodpornością,
- elastycznością,
- odpornością na wilgoć,
- przyczepnością ok. 1,1 MPa,
- czasem otwartego klejenia ok. 20 min.,
- czasem stygnięcia płytek na podłogach do 3 dni.

Zaprawa do spoinowania powinna odznaczać się:

- mrozoodpornością,
- elastycznością,
- odpornością na wilgoć,
- czasem utwardzania do ok. 24 h.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta, oraz atest PZH.

6.2.4. Kontrola robót – wykładziny podłogowe

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych posadzek, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni posadzek pod kątem zachowania uzgodnionej kolorystyki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania miejsc złączy płytek i wykładziny,
- sprawdzenie układu i prostoliniowość złączy,
- sprawdzenie zachowania równości powierzchni,
- sprawdzenie zachowania poziomu,
- sprawdzenie równości posadzki przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrowa łatę.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z obowiązującymi normami.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 20 / 24

Kontrola jakości robót wykonania podkładu jastrychowego, a następnie wylewki samopoziomującej powinna obejmować :

- kontrola wilgotności urządzeniem CM
- kontrola równości niwelatorem lub łatą 2mb
- kontrola twardości powierzchniowej rysikiem
- kontrola jednorodności Pull-Off lub młotkiem
- wizualna kontrola powierzchni (rysy, spękania, jednorodność kolorystyczna, reperacje itp.)

Kontrola jakości wykonania warstwy wierzchniej posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego paneli po przyklejeniu (ocena wzrokowa)
- sprawdzenie prawidłowości przyklejenia paneli do podkładu (ocena wzrokowa)
- sprawdzenie prawidłowości łączenia poszczególnych paneli (ocena wzrokowa)
- sprawdzenie równości podłoża niwelatorem lub łatą 2mb

Po wykonaniu każdego z pomiarów Kontroli Jakości należy wykonać operat z naniesionymi rzędnymi i zakończyć notatką służbową.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzeniem właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórców.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

6.2.5. Kontrola robót ulegających zakryciu.

Należy dokonywać na bieżąco kontroli wszystkich robót ulegających zakryciu a w szczególności:

- Zagęszczenia gruntu i wykonania podkładów betonowych,
- ułożenia warstw izolacyjnych,
- zgodności technologii z zaleceniami dostawcy / producenta.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Po zakończeniu kontroli robót należy dokonać wpisu do dziennika budowy.

6.2.6. Kontrola ostateczna

Należy sprawdzić wszystkie wykonane roboty, dokonać ich oceny zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i dokonać wpisu do dziennika budowy. Układane posadzki z płytek gresowych oraz z wykładziny muszą oprócz poprawnego montażu spełniać walor estetyczny.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 21 / 24

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Odbiór robót obejmuje wszystkie czynności wyszczególnione w punkcie 5. Po zakończeniu robót wydobyty urobek powinien zostać wywieziony a teren posprzątny.

Odbiór robót należy wykonywać zgodnie z zasadami dla robót zanikających i ulegających zakryciu, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego.

Badania należy przeprowadzać w czasie odbioru robót zanikających i końcowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy.

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót częściowych i końcowych.

Roboty zanikające należy wpisać do dziennika budowy.

8.2.1. Odbiór podłoży

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania podkładów.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń.

8.2.2. Odbiór podkładów

Odbiór gotowych podkładów przeprowadzać zgodnie z normą PN-62/B-10145 „Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach.

Podkłady powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 22 / 24

- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania robót
- równości podkładu
- odchyień od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwu metrowej łaty i poziomnicy, odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm.
- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,
- prawidłowości wykonania spadków.

Odbiór gotowych podkładów powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

8.2.3. Odbiór posadzki

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- ocenę wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni – posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem,
- dopuszczalne nierówności mogą wynosić max. 3 mm na długości 2 m łaty,
- dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny założonego spadku nie może być większe niż 5 mm na całej długości pomieszczenia,
- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo, ich odchylenie może wynosić max. 2mm/m i max. 3 mm na całej długości pomieszczenia,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
- ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

8.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z SST. Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora,
- atesty użytych materiałów budowlanych,
- Dziennik Budowy,
- uzasadnienie zmian w dokumentacji.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 23 / 24

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- Przygotowania podłoża dla wykonania powłok,
- Zagruntowania podłoża przed wykonaniem ostatecznych powłok

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z SST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem, a występowania ewentualnych uszkodzeń, a w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych:
- przy parciu wody od zewnątrz - prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem.

Do odbioru ostatecznego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- projekt wykonania izolacji (z ewentualnymi instrukcjami) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wyników badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie kierownika robót, d protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych wodochronnych).

Z odbioru ostatecznego izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być wymienione w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. W takim przypadku odbiór końcowy może być dokonany dopiero po usunięciu usterek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-11
PODŁOŻA I POSADZKI - CPV 45432110-8	Strona 24 / 24

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- PN-B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych, lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10156 Posadzki chemooodporne z płytek i cegieł ceramicznych. Wymagania badania przy odbiorze.
- PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.
- PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.
- PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.
- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na głębokie ścieranie. Płytki nieszkliwione.
- PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.
- PN-EN 163: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-B-12032 Płytki i kształtowniki podłogowe kamionkowe.
- PN-B-12035 Kamionkowe wyroby kwasoodporne. Płytki.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 1 / 14

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek i okładzin ścian z płyt gipsowo-kartonowych oraz sufitów rastrowych w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 2 / 14

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie ścianek i okładzin ścian z płyt gipsowo-kartonowych oraz sufitów rastrowych w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Płyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

Ruszt (konstrukcja nośna) - podwieszana rama, która podtrzymuje połąć sufitową. Może być kompletnym zestawem lub składać się z poszczególnych elementów.

Sufit podwieszany - sufit zawieszany, za pomocą zawiesia lub mocowany bezpośrednio albo za pomocą kształtownika*) przyściennego, do konstrukcji nośnej (stropu, dachu, belki i ściany) w pewnej odległości od znajdującego się powyżej stropu lub dachu.

Element zawieszenia - część rusztu, łącząca go z konstrukcją nośną budynku.

Zestaw sufitu podwieszanego - zestawienie co najmniej dwóch oddzielnych elementów złączonych w sposób trwały przy montażu w obiekcie. Elementy zestawu mogą być produkowane przez więcej niż jednego producenta ale powinny być sprzedawane w taki sposób, aby kupujący mógł je nabyć w jednej transakcji.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

Uwaga dotyczy następujących pojęć: kształtownik nośny, kształtownik poprzeczny i kształtownik przyścienny.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Sufit podwieszony kasetonowy (rastrowy)

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 3 / 14

Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych 60 x 60 cm, w kolorze białym.

W celu spełnienia założeń Normy PN-B-02151-4 należy stosować sufit akustyczny o współczynniku pochłaniania dźwięków nie mniejszym niż $\alpha_w=1,00$ określonym przy $c_{wk}=200\text{mm}$, oraz dla częstotliwości 125Hz nie mniejszym niż $\alpha_p=0,55$, dla 250Hz nie mniejszym niż $\alpha_p=0,90$, dla 500Hz nie mniejszym niż $\alpha_p=0,95$, oraz dla 1000 i 2000Hz nie mniejszym niż $\alpha_p=1,0$. Powyższe wartości muszą być potwierdzone raportem z badań.

W celu zminimalizowania wpływu sufitu na jakość powietrza w pomieszczeniach sufit musi spełniać klasę czystości powietrza nie gorszą niż ISO 5 wg ISO-14644-1 potwierdzoną certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę badawczą.

W celu ograniczenia źródeł zanieczyszczeń powietrza we wnętrzach, należy stosować materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne) potwierdzone niezależnymi badaniami.

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko stosowane płyty sufitowe powinny wykorzystywać minimum 70% surowca pochodzącego z recyklingu i mieć potwierdzenie tego faktu w stosownej Deklaracji Środowiskowej EPD III typu zgodnie z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

Sufit składa się z płyt z wełny szklanej o ciężarze nieprzekraczającym $2,7\text{kg/m}^2$ w formie wg rysunków i grubości nie mniejszej niż 4,0cm, umożliwiających demontaż pojedynczej płyty. Płyty w kolorze białym, odporne na grzyby i pleśń. Płyty mogące przenieść dodatkowe obciążenie przez pojedynczą płytę nie mniejsze niż 0,5kg (5N) zgodnie z klasą 2/C/5N wg EN-13964 co musi być wyszczególnione i potwierdzone deklaracją właściwości użytkowych. Niepalne, klasa nie niższa niż A2-s1d0.

Płyty montowane na systemowej konstrukcji składającej się z profili T24, której profile główne posiadają nośność nie mniejszą niż 90N (9,0kg) dla rozpiętości 120cm co musi być wyszczególnione i potwierdzone w deklaracji właściwości użytkowych. Przeznaczenie systemu sufitów z wyszczególnieniem rozwiązania i z przeznaczeniem stosowania w pomieszczeniach obiektów oświatowo-wychowawczych musi być potwierdzone aktualnym atestem higienicznym.

- Materiał: mineralny sufit podwieszany
 - Kolor: biały
 - Typ krawędzi: prosty
 - Moduł: 60 x 60 x 1,9 cm
 - Ruszt: 24mm
 - Reakcja na ogień: EU Euroklasa A1
 - Pochłanianie dźwięku (α_w): 0.95
 - Klasyfikacja Europejska pochłaniania dźwięku: A
 - Odbicie światła (%): 82
 - Odporność na wilgoć (%): 100
 - Zmywalne: zmywalne wilgotną ściereczką
-
- Rastrowy mineralny sufit podwieszany
 - wymiary elementów 60x60cm

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 4 / 14

- typ krawędzi paneli: podcięty
- ruszt antykorozyjny 24 mm
- Płyta sufitowa z wełny mineralnej np. HydroBoard lub równoważna, krawędź podcięta 15/600/600 mm
- Współczynnik pochłaniania dźwięku α_w : 0,95
- Grubość: 15 mm
- Szerokość: 600 mm
- Długość: 600 mm
- Izolacyjność akustyczna wzdłużna: 22 dB
- Współczynnik λ przewodzenia ciepła: 0.033 W/(m.K)
- Model: HydroBoard
- Krawędź płyty: Board
- Klasa reakcji na ogień: A1
- Możliwość demontażu
- Klasa pochłaniania dźwięku: A
- Odbicie światła: 82%
- Kolor: biały
- Odporność na wilgoć: $\leq 100\%$
- Materiał: wełna mineralna

Rozpakowanie

Opakowanie kartonów: rozciąć folię nie niszcząc płyt, ściągnąć folię i opakowania kartonowe. Zawsze podnosić płyty pionowo obydwoma rękami. Zawsze używać czystych rękawiczek podczas montażu (np. białych bawełnianych) w celu ochrony powierzchni płyt przed zabrudzeniem.

2.2.2. Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty muszą odpowiadać Polskiej Normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i ÓNORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

Wyróżniamy następujące rodzaje płyt:

GKB

płyta standardowa do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70% (karton szary a napis na spodniej stronie niebieskie) wykonana jest z rdzenia gipsowego, którego powierzchnia i krawędzie wzdłużne pokryte są kartonem. Płyty tego typu stosowane są jako okładziny ścian na konstrukcji nośnej oraz jako suchy tynk.

GKBI

płyta impregnowana o podwyższonej odporności na działanie wilgoci, którą można stosować w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza okresowo przekracza 70%, a nie jest wyższa niż 85% (okres podwyższonej wilgotności w ciągu doby nie powinien przekraczać 10 godz.) Płyta ta ma ograniczoną nasiąkliwość do 10%, poprzez dodatek środków hydrofobowych do rdzenia gipsowego

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 5 / 14

(karton od strony licowej ma kolor zielony, a napis na spodniej stronie jest niebieski). Płyty tego typu stosowane są w łazienkach, kuchniach i innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powietrza jako podłoże dla płytek ceramicznych

GKF

płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych. Posiada dodatek odcinków włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Przewidziana do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.(napisy czerwone).

GKFI

płyta ognioochronna i impregnowana, łączy w sobie cechy płyt GKF i GKBI (napisy czerwone), z rdzeniem impregnowanym środkiem hydrofobowym i zbrojonym włóknem szklanym, co zapewnia opóźnione i zmniejszone wchłanianie wilgoci. Stosowana w łazienkach czy też kuchniach i innych pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70%, w których dodatkowo istnieją wymagania ochrony przeciwpożarowej. Płyty typu NIDA Woda Ogień można stosować w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70%, a okresowo (do 10 godz. na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.

Odmiany krawędzi płyt g-k

Podłużne krawędzie płyt obłożone kartonem mogą być różnie kształtowane w zależności od przeznaczenia, sposobu spoinowania i preferencji. W/w norma przewiduje następujące rodzaje krawędzi:

KS - Płyty o krawędzi spłaszczonej przystosowane są do ukrycia styków pomiędzy płytami, wymagają stosowania systemowych mas szpachlowych oraz taśmy zbrojącej spoiny. KPOS - Płyty o krawędzi półokrągłej, spłaszczonej przystosowane są do szpachlowania styków pomiędzy płytami, mogą być spoinowane systemowymi masami szpachlowymi wraz z taśmą zbrojącą spoiny lub specjalnymi, systemowymi masami szpachlowymi przeznaczonymi do stosowania bez taśmy. KP - Płyty o krawędzi prostej przeznaczone są do układania na styk bez szpachlowania ich połączeń. Norma przewiduje jeszcze inne typy krawędzi. Do spoinowania krawędzi poprzecznych (ciętych) należy zawsze stosować systemową masę szpachlową wraz z taśmą zbrojącą spoiny.

2.2.3. Stelaż stalowy systemowy

Profile (kształtowniki) stalowe zimnogięte

Do wykonania rusztów sufitów podwieszanych i okładzin ściennych powinny być stosowane kształtowniki zimno gięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się:

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19\mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178:1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Dla profili powlekanych grubość powłoki poliestrowej powinna wynosić 20 μm , odporność na odrywanie powłoki – stopień 0.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 6 / 14

Kształtowniki potrzebne do wykonania sufitu:

- profile główne i nośne,
- profile poprzeczne,
- profile przyściennie.

Akcesoria stalowe

Służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne i krzyżowe,
- zawiesia oraz wieszaki regulowane, kotwowe, dwuhakowe, sprężynkowe.
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- klamerki mocujące,
- pręty mocujące i wieszakowe,
- sprężyny przyściennie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

Wkręty

Do mocowania kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

- wkręty stalowe,
- blachowkręty samowierzące (samogwintujące).

Wkręty powinny odpowiadać normie:

- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym,
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję. Część 4: Wkręty samogwintujące i być zabezpieczone przed korozją.

Inne akcesoria

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowokartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4mm, filcowe 5mm, z wełny mineralnej do 10mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi,
- kleje gipsowe – do mocowania płyt gipsowo-kartonowych,
- masy szpachlowe – do wykonywania połączeń między płytami gipsowokartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych.

2.2.4. Wełna mineralna

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 7 / 14

Do izolacji cieplnej oraz przeciwdźwiękowej ścianek należy stosować wełnę mineralną. W ścianach działowych należy zastosować płyty z wełny mineralnej grubości 5 do 10 cm. Gatunek wełny – dowolny, przeznaczony do ścianek działowych.

Wyroby z wełny mineralnej powinny spełniać wymagania norm:

- PN-B-23100:1975 – Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
- PN-EN 13162:2002/AC:2006 – Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

2.2.5. Panele ściennie akustyczne o wym. 300x120cm i gr. 4cm

Akustyczne panele ściennie formaty fabryczne 300x120cm gr.4cm cięte wg rysunku, boki i krawędzie zabezpieczyć wg zaleceń producenta

W celu spełnienia założeń Normy PN-B-02151-4:2015-06 i zaleceń akustycznych należy stosować akustyczne panele ściennie, których przeznaczenie do stosowania jako okładziny ściennie musi być potwierdzone aktualną aprobatą techniczną ITB. Panele muszą posiadać współczynnik pochłaniania dźwięków nie mniejszym niż $\alpha_w=1,00$ określonym przy $c_{wk}=200\text{mm}$, oraz dla częstotliwości 250Hz nie mniejszym niż $\alpha_p=0,90$ oraz dla 500Hz, 2000Hz, 4000Hz nie mniejszym niż $\alpha_p=1,0$.

Panele muszą składać się z płyt w formatach fabrycznych 300x120cm i grubości 4 cm, wykonanych z wełny szklanej o gęstości 55kg/m^3 , wykonanych w krawędziach prostych tzw. A, o powierzchni licowej wykończonej mocną tkaniną z gęstej siatki z włókna szklanego, o wybranym przez Architekta/Inwestora kolorze lub wzorze, zabezpieczone z tyłu welonem szklanym, odporne na wilgotność powietrza 95%, niepalne, o klasie nie gorszej niż A2-s1,d0, odporne na grzyby i pleśnie, umożliwiające czyszczenie na mokro, o współczynniku termoizolacji $\lambda=0,033$, montowane na systemowej konstrukcji.

W celu ograniczenia źródeł zanieczyszczeń powietrza we wnętrzach, należy stosować materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne) potwierdzone niezależnymi badaniami.

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko stosowane płyty powinny wykorzystywać minimum 70% surowca pochodzącego z recyklingu i mieć potwierdzenie tego faktu w stosownej Deklaracji Środowiskowej EPD III typu zgodnie z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

Przeznaczenie paneli ściennych do stosowania w obiektach musi być potwierdzone aktualnym atestem higienicznym. Ewentualne wskazanie nazw własnych, czy produktu referencyjnego, nie jest nakazem stosowania produktu danego producenta, czy podaniem miejsca pochodzenia materiału zgodnie z PZP, natomiast jest określeniem i wyznaczeniem wymaganego poziomu standardu, jakości, funkcjonalności i estetyki, koniecznym do spełnienia i stosowania.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 8 / 14

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Sprzęt do wykonania sufitów podwieszanych

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

Noże - do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty
Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych

Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej:

Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elektów pozwalający na montaż zawiesi do elektów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów)

Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów.

Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszanego:

- Nożyce do blachy (prawe/ lewe lub uniwersalne)
- podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)

Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji):

- poziomice (tradycyjne, laserowe)
- linki murarskie

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 9 / 14

zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów BHP i przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Przewożone materiały muszą być w sposób całkowicie pewny zabezpieczone przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej.

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucone lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

Transport płyt gipsowo-kartonowych odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m² płyt o grubości 12,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

Składowanie materiałów

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalna - trzy pełne palety jedna na drugiej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 10 / 14

5.2.1. Sufity

Szczegóły doboru i zamocowania rusztu oraz wykończenia należy uzgodnić z Inspektorem.

Przy wykonywaniu powyższych robót należy stosować się do zaleceń producenta / dostawcy systemu stropów podwieszonych.

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów.

Cięcie

Docinać produkty firmy ostrym nożem. Odcięte brzegi pomalować.

Renowacja powierzchni

Większość akustycznych sufitów może być malowana farbami akustycznymi firmy, (specjalny wodny poliwinylacetat), za pomocą rozpylacza o odpowiedniej mocy.

Powierzchnia powinna być czysta i sucha. Nie należy ściągać poprzedniej warstwy farby. Mocno wyblakłe płyty powinny być zastąpione nowymi. Odbarwienia spowodowane wodą powinny być odmalowywane farbami akrylowymi lub innymi farbami pokrywającymi, aby nie wystąpiły ponownie. Powierzchnia z nałożonymi farbami akrylowymi nie powinna przekraczać 5% całej powierzchni sufitu, aby zachował on właściwość pochłaniania dźwięku. Jednokrotne pomalowanie powierzchni płyt akustycznych zmniejsza ich zdolność pochłaniania dźwięku o ok. 10%. Ponadto powierzchnia wszystkich płyt po pomalowaniu może się różnić od powierzchni oryginalnej. Każda kolejna warstwa farby nałożona na płyty redukuje ich zdolność pochłaniania dźwięku. W celu sprawdzenia reakcji płyt na farbę, przed pomalowaniem białego sufitu należy pomalować i pozostawić do wyschnięcia jedną płytę. W przypadku, kiedy efekt Państwa zadowala, można przystąpić do malowania pozostałych płyt.

Wykończenia przyścienne

Połączenia pomiędzy sufitem a ścianami lub innymi powierzchniami pionowymi

Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanej wysokości za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyścienne ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm.

Połączenia pomiędzy sufitem, a łukowatymi powierzchniami pionowymi

Użycie fabrycznie uformowanej wygiętej listwy przyściennej jest najbardziej właściwą metodą. Należy ją zamontować zgodnie z opisem z poprzedniego punktu.

Narożniki

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 11 / 14

Listwy przyścienne powinny być przycięte (zwykle pod kątem 450) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

Konstrukcja nośna

Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm.

Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm (lub 900 mm dla uzyskania siatki modularnej 900mm x 900mm i stosowania płyt o wymiarach 900x900 mm), na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

Siatka modularna 600x600 mm

Utworzyć tak jak siatkę modularną 1200x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równoległe do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm.

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów.

Odporność na korozję

System montażu gwarantuje długą żywotność sufitu. Jednakże jest on również dostępny w specjalnej wersji, o wzmocnionej odporności na korozję, zalecanej do stosowania w wilgotnym środowisku, np. nad basenami.

Akcesoria

Klipsy mocujące

Różne typy klipsów mocujących, przytrzymujących płyty i zabezpieczających mogą być stosowane.

Stosowanie klipsów mocujących zalecane jest w małych pomieszczeniach, halach wejściowych, klatkach schodowych oraz miejscach narażonych na różnice ciśnienia powietrza pomiędzy pomieszczeniem a przestrzenią instalacyjną ponad sufitem podwieszanym.

Montaż klipsów jest również zalecany w pomieszczeniach, gdzie do mycia płyt używa się wody pod ciśnieniem. Najczęściej stosuje się dwa klipsy na krawędzi płyty dł. 600 mm i trzy na krawędzi dł. 1200 mm.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 12 / 14

Zawiesia

Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych. Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku.

Mocowanie do stropu

Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wyrywanie.

5.2.2. Ścianki działowe i zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych

Należy wykonać następujące czynności:

- Wytrasowanie rozmieszczenia ścianek.
- Osadzenie przy użyciu kołków rozporowych profili poziomych (dolnych i górnych).
- Osadzenie profili pionowych w profilach poziomych.
- Obłożenie płytami ścianki z jednej strony.
- Ułożenie warstwy wełny mineralnej w ściance, ułożenie instalacji i innych elementów, np. wzmocnień pod przybory wod-kan.
- Ewentualne osadzenie ościeżnic (jeśli nie osadza się ościeżnic po wykonaniu ścianek).
- Zamknięcie ścianki przez obłożenie płytami z drugiej strony.
- Osadzenie drugiej warstwy płyt po obu stronach (jeśli jest przewidziana).
- Wykończenie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych w sposób zalecany przez dostawcę z użyciem taśm spoinowych, gipsu szpachlowego, masy uszczelniającej akrylowej i innych materiałów pomocniczych.

Przy wykonywaniu powyższych robót należy stosować się do zaleceń producenta / dostawcy systemu suchej zabudowy. Dopuszcza się zmianę kolejności i sposobu stawiania ścianek po uzyskaniu akceptacji Inspektora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Ogólne zasady kontroli

Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- 1) Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszanego z dokumentacją projektową.
- 2) Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 13 / 14

3) Sprawdzenie poprawności wykonania sufitu:

- Właściwe wypoziomowanie (odchyłka montażowa $\leq \pm 1\text{ mm}$ na długości 5m.
- Kontrola wizualna przylegania i prostokątności płyt. o Kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń. o Kontrola instalacji i prawidłowego wykonywania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszanego.

6.2.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszanego płyt, konstrukcji oraz akcesoriów. Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Odbiór robót obejmuje wszystkie czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-12
SUCHA ZABUDOWA - CPV 45450000-6	Strona 14 / 14

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- 1) PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe
- 2) PN-EN 13963:2008 Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań
- 3) PN-EN 14195:2006 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań
- 4) PN-EN 14566:2008 (U) Łączniki mechaniczne do systemów płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań
- 5) PN-EN 520:2006 Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań
- 6) PN-B-23100:1975 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
- 7) PN-EN 13162:2002/AC:2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- 8) PN EN 13964:2004 Sufity podwieszane Wymagania i metody badań
- 9) PN-EN ISO 1716:2002 (U) Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania
- 10) PN-EN ISO 11654: 1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku
- 11) PN-EN 20354:2000 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
- 12) PN-EN 1602: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
- 13) PN-EN 1604+AC: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
- 14) PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
- 15) PN-EN 823: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości
- 16) PN-EN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w •budownictwie. Określanie prostokątności
- 17) PN-EN 825: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości
- 18) PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 1 / 17

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 2 / 17

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie tynków i okładzin wewnętrznych ścian w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót należy użyć materiałów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zastosowanie poszczególnych typów materiałów powinno być zgodne z zaleceniami ich producentów. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować jedynie takie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującej normie:

PN-EN 14411:2005 - Płytki i płyty ceramiczne - Definicja, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne określa dokumentacja projektowa. Szczególnie dotyczy to płytek, dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

- Płytki ceramiczne ściennie 30x60 cm, kolor odcienie szarego, monoporosa, trójkąty, romby, trapezy, sześciokąty, obrysy:

- wymiary: 30 x 60 cm
- powierzchnia: gładka

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 3 / 17

- grubość: 9 mm
- antypoślizgowość: nd
- technologia: monoporosa
- minimalna szerokość fugi: od 3mm do 6mm
- cechy dodatkowe: tonalność

W przypadku stosowania płytek w pomieszczeniach nieogrzewanych lub na zewnątrz budynku powinny one ponadto wykazywać się mrozoodpornością.

2.2.2. Klej do płytek ceramicznych

Zaleca się stosować klej na bazie cementu dowolnego producenta spełniający wymagania świadectwa dopuszczenia go przez ITB do klejenia płytek ceramicznych ściennych oraz wymagania normy PN-EN 12 004.

Parametry kleju wg powyższej normy:

- podstawowy materiał wiążący: cement,
- wytrzymałość na zrywanie: min. 1,0 N/mm² czyli klasa 2,
- szybkość wiązania: podstawowa E lub wydłużona F,
- przydatność do klejenia na ścianach: tak, wymagane oznaczenie T.

W przypadku stosowania w pomieszczeniach nieogrzewanych lub na zewnątrz budynku klej powinien ponadto wykazywać się mrozoodpornością.

2.2.3. Zaprawa do spoinowania

Należy stosować zaprawę do spoinowania cementową dowolnego producenta spełniającą wymagania świadectwa dopuszczenia jej przez ITB. Kolor zaprawy należy dobrać wspólnie z Inspektorem. W przypadku stosowania płytek w pomieszczeniach nieogrzewanych lub na zewnątrz budynku zaprawa powinna ponadto wykazywać się mrozoodpornością.

2.2.4. Preparat gruntujący

Należy użyć odpowiedniego preparatu do gruntowania podłoża pod płytki – dowolnego producenta – w zależności od podłoża (tynk cementowo-wapienny, płyty g-k) lub preparatu uniwersalnego, np. Atlas Uni-Grunt – w uzgodnieniu z Inspektorem.

2.2.5. Akcesoria do płytek

W miarę potrzeb należy stosować akcesoria z PVC takie jak listwy narożne i zakańczające dowolnego producenta spełniające wymagania świadectwa dopuszczenia ich przez ITB.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 4 / 17

2.2.6. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.7. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.2.8. Zaprawa cementowo-wapienna

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 998-1:2004.

Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. do ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 32,5 oraz cement hutniczy marki 32,5.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw powinien zostać dobrany w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna oraz uzgodniony z Inspektorem.

2.2.9. Gotowe zaprawy cementowo-wapienne

Do robót tynkarskich zaleca się gotową zaprawę tynkarską cementowo-wapienną zamiast zaprawy wykonywanej na budowie. Zaprawa do wykonania 1-szej warstwy (obrzutki) powinna zawierać piasek gruboziarnisty (1,0 do 2,0 mm), do drugiej warstwy (narzutu) piasek średnioziarnisty (0,5 do 1,0 mm), a do trzeciej (gładzi) – wg uwag w następnym punkcie.

Zaprawy te powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 998-2:2004.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 5 / 17

2.2.10. Gips szpachlowy

Wykonawca powinien uzgodnić wykonanie ostatniej warstwy (gładzi) jako tradycyjnej (z zaprawy cementowo-wapiennej) lub jako gładzi wykonanej z gipsu szpachlowego.

Gips szpachlowy do wykonania gładzi powinien spełniać wymagania normy PN-B-10110:2005.

2.2.11. Materiały pomocnicze

Należy zastosować:

- narożniki tynkarskie metalowe z siatką,
- kratki wentylacyjne i drzwiczki rewizyjne,
- inne materiały wg potrzeb.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonywania robót okładzinowych (przykładowo) należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia i czyszczenia.

Do wykonywania robót tynkarskich należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 6 / 17

- a) do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- b) do przygotowania zapraw – betoniarki, mieszarki do zapraw, przewoźne zbiorniki na wodę, naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym,
- c) do nakładania zaprawy – agregaty tynkarskie, pompy do zapraw, kielnie, pace.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Cement luzem należy przewozić cementowozem, natomiast workowany w odpowiedni sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem. Cement i piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu. Transport betonu samochodami samowyladowczymi lub betonowozami z węzła betoniarskiego. Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi naruszenia jednorodności masy, zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu). Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Płytki powinny być transportowane w sposób opisany w p. 2.6. Zaprawy suche i panele wraz z podkładem powinny być podczas transportu zabezpieczone przed zawilgoceniem. Pozostałe materiały nie wymagają stosowania szczególnych zabiegów.

Transport materiałów może odbywać się dowolnym środkiem transportu.

Wykładzina powinna być zapakowana oryginalnie z opisem producenta i na czas magazynowania przechowywana w suchym pomieszczeniu w temperaturze nie niższej niż +15°C. Materiał izolować od podłoża składując np. na paletach. Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 7 / 17

Materiały do wykonania posadzek należy przewozić na paletach, w opakowaniach fabrycznych, dowolnymi środkami transportu, skutecznie zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesz z widłami. W pomieszczeniach, w których przechowuje się wyroby do wykonywania podłóg i posadzek, nie mogą być składowane inne wyroby. Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym. Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Ogólne zasady wykonywania okładzin

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 8 / 17

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz tynki.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4 - 6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Okładziny należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać okładziny jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

5.2.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod okładziny ceramiczne mocowane zaprawą klejową mogą stanowić otynkowane ściany lub płyty gipsowo-kartonowe. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót podłoże należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Podłoże należy zagruntować preparatem odpowiednim do rodzaju podłoża (tynk, gips, płyta gipsowo-kartonowa).

5.2.3. Osadzanie płytek

Po wyschnięciu warstwy gruntującej i rozplanowaniu położenia płytek należy przystąpić do osadzania płytek:

1. nanieść warstwę kleju grubości 4 – 5 mm na powierzchni o wielkości do 1 m²,
2. ułożyć płytki na warstwie zaprawy klejowej,
3. powtarzać nanoszenie kleju i układanie płytek,
4. docinać płytki w miarę potrzeb.

Należy utrzymać niżej podane wymagania:

- Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m.
- Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

5.2.4. Elementy uzupełniające

Należy, w miarę potrzeb i po uzgodnieniu z Inspektorem, uzupełnić okładziny z płytek odpowiednimi listwami narożnymi i innymi listwami z PVC lub z innego materiału.

5.2.5. Spoinowanie

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 9 / 17

Po osadzeniu płytek i akcesoriów należy dokonać spoinowania płytek gotową zaprawą cementową przeznaczoną do spoinowania. Kolor i ewentualnie inne właściwości zaprawy należy dobrać w uzgodnieniu z Inspektorem.

5.2.6. Rodzaje tynków

Tynki wewnętrzne należy wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach w klasie co najmniej III (zalecana klasa IV) jako trzywarstwowe a na ościeżach w klasie II lub III. Doboru materiału na trzecią warstwę (gładź) należy dokonać w uzgodnieniu z Inspektorem. Gładź może zostać wykonana z zaprawy cementowo-wapiennej, z gipsu szpachlowego lub szpachlówki gipsowo-polimerowej. W miejscach przeznaczonych pod okładziny z płytek ściennych można nie wykonywać trzeciej warstwy.

5.2.7. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4 - 6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2.8. Przygotowanie podłoża

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.2.9. Zaprawy

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 10 / 17

Zaleca się stosowanie gotowych suchych zapraw tynkarskich cementowo-wapiennych do obrzutki, narzutu i ewentualnej gładzi. Do gładzi może zostać użyta zaprawa gipsowa.

W przypadku wykonywania zapraw na budowie proporcje składników powinny być dobrane zgodnie z PN-EN 998-1:2004 oraz zaakceptowane przez Inspektora. Dopuszcza się, po uzgodnieniu z Inspektorem, stosowanie uzupełniająco gładzi gipsowej.

5.2.10. Tynki dwuwarstwowe

Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki i narzutu bez warstwy gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Warstwę narzutu nanosi się po związaniu obrzutki. Listwy kierunkowe (prowadzące) drewniane wymagają usunięcia. Po rozpoczęciu wiązania przejawiającego się lekkim stwardnieniem warstwy (zwykle 3 – 8 godzin) należy wygładzić narzut przez zatarcie.

Tynki dwuwarstwowe można wykonać w miejscach położenia płytek ściennych oraz w innych, uzgodnionych z Inspektorem.

5.2.11. Tynki trójwarstwowe

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać jak w punkcie 5.3. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Tynki trójwarstwowe należy wykonać wszędzie z wyjątkiem miejsc podanych w poprzednim punkcie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2.2. Tynki wewnętrzne kategorii III i IV

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 11 / 17

Sprawdzaniu robót podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne polegające na:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża,
- sprawdzenie grubości tynku,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach.

6.2.3. Glazura

Sprawdzaniu robót podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne polegające na:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia glazury,
- sprawdzenie fugowania
- sprawdzenie wyglądu powierzchni wyłożonych glazurą oraz wad i uszkodzeń powierzchni

6.2.4. Gładź gipsowa

Sprawdzaniu robót podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne polegające na:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie przyczepności gładzi do podłoża,
- sprawdzenie grubości gładzi,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni gładzi oraz wad i uszkodzeń powierzchni,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi,
- sprawdzenie wykończenia gładzi na stykach, narożach, obrzeżach.

6.2.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały niespełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały niespełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 12 / 17

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Przy robotach tynkowych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża.

Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem nakładania wyprawy (odbiór międzyoperacyjny). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podłoży należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podłoża zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do nakładania wyprawy.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podłoża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podłoża.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 13 / 17

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (*jeżeli umowa taką formę przewiduje*).

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta mieszanki tynkarskiej,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i niniejszej (szczegółowej) specyfikacji technicznej robót tynkarskich, opracowanej dla odbieranego przedmiotu zamówienia, oraz dokonać oceny wizualnej.

Tynki zwykłe wewnętrzne i zewnętrzne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny tynki nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania tynków w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości tynku zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonany tynk, wykonać go ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbioru może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 14 / 17

– wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
– stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynku zwykłego z zamówieniem.
Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu tynku zwykłego po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej tynku zwykłego, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach tynkowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

10.1. Normy

- PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 15 / 17

- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szklonych.
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na szok termiczny.
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-10:1999/ Ap1:2003 jw.
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklonych.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności.
- PN-EN ISO 10545-13:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-13:1999/Ap1:2003 jw.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na płamienie.
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie uwalniania ołowiu i kadmu z płytek szklonych.
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie małych różnic barwy.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12004:2002/A1:2003 jw.
- PN-EN 12002:2005 Kleje do płytek - Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek - Oznaczanie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
- PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów - Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
- PN-EN 1015-2:2000/A1:2007(u) jw.
- PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów - Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplwyu).
- PN-EN 1015-3:2000/A1:2005 jw.
- PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów - Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
- PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów - Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
- PN-EN 1015-19:2000 Metody badań zapraw do murów - Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania.
- PN-EN 1015-19:2000/A1:2005 jw.
- PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-1:2002/A1:2005 jw.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 16 / 17

- PN-EN 197-2:2002 Cement - Część 2: Ocena zgodności.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 459-2:2003 Wapno budowlane - Część 2: Metody badań.
- PN-EN 459-3:2003 Wapno budowlane - Część 3: Ocena zgodności.
- PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
- PN-EN 934-6:2002/A1:2006 jw.
- PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe - Gips budowlany.
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe - Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-B-30042:1997/Az1:2006 jw.
- PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe - Terminologia.
- PN-EN 13139:2003Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 13139:2003/AC:2004 jw.
- PN-EN 13813:2003Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości i wymagania.

10.2. Ustawy, rozporządzenia

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z póź. zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z póź. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z póź. zmianami).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-13
ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE ŚCIAN - CPV 45410000-4	Strona 17 / 17

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOb Promocja – 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Atlas Budowlany, miesięcznik, wydanie specjalne 1998 rok.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 1 / 14

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót malarskich w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 2 / 14

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa. Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wszystkie materiały malarskie, niezależnie od ich rodzaju, powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm a w przypadku ich braku odpowiednich aprobat technicznych.

Zastosowanie materiałów równoważnych w stosunku do wymienionych w projekcie i SST zarówno na etapie składania ofert jak i podczas wykonywania zamówienia jest dopuszczalne. Materiały równoważne muszą zostać zaakceptowane przed zastosowaniem. Jeżeli materiały równoważne nie różnią się w sposób istotny od podanych w projekcie, decyzję o ich dopuszczeniu podejmuje Inspektor; jeżeli różnią się w sposób istotny decyzję podejmuje Projektant.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 3 / 14

- specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
 - oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
 - termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2.1. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować rozcieńczalniki:

- wodę, do malowania ścian farbą emulsyjną,
- rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych dowolnego producenta.

2.2.2. Farby i emalie

Farby emulsyjne

Należy zastosować farbę emulsyjną do malowania wewnątrz dowolnego producenta. Kolory dla poszczególnych pomieszczeń czy wymalowań należy uzgodnić z Inspektorem.

Farby akrylowe zawierające środek grzybobójczy

Parametry techniczne:

- | | |
|----------------------------------------------------------|------------------------|
| • Miejsce przeznaczenia: | pomieszczenia wilgotne |
| • Odporność na zmywanie i zabrudzenia: | wysoka |
| • Odporność chemiczna na mycie środkami dezynfekcyjnymi: | wysoka |
| • Stopień połysku: | półmat |
| • Wodorozcieńczalna | |

Farby olejne i ftalowe

Należy zastosować farby podkładowe ftalowe i emalie ftalowe dowolnego producenta. Kolory dla poszczególnych pomieszczeń i wymalowań należy uzgodnić z Inspektorem.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

– wydajność – 6–8 m² /dm³

– czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

– wydajność – 6–10 m² /dm³

Farba lateksowa

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 4 / 14

Farby lateksowe - produkty odporne na zmywanie i szorowanie zabrudzeń. O tych właściwościach informują parametry dwóch powszechnie stosowanych norm odporności: PN-EN 13300 lub PN 92/C-81517. Klasyfikacja wg normy PN-EN 13300 zakłada badanie odporności farb wg normy ISO 11998. Zgodnie z nią farby dzieli się na klasy od pierwszej do piątej, ale tylko pierwsze dwie (klasa I i II) pozwalają na nazwanie farby produktem o wysokiej odporności mechanicznej, a konkretnie odporności na szorowanie na mokro. Powłoki wykonane z farb zakwalifikowanych do klasy I pozwalają na wykonanie 200 cykli szorowania zanim nastąpi ubytek grubości powłoki o 5 µm. W przypadku farb z klasy II ubytek, po tej samej liczbie cykli, może wynieść od 5 do 20 µm.

Ubytek grubości powłoki, po określonej liczbie cykli szorowania, adekwatny do danej klasy:

- Klasa I <5 µm po 200 cyklach szorowania
- Klasa II ≥5 µm i <20 µm po 200 cyklach szorowania
- Klasa III ≥20 µm i <70 µm po 200 cyklach szorowania
- Klasa IV <70 µm po 40 cyklach szorowania
- Klasa V ≥70 µm po 40 cyklach szorowania

Równie powszechnie stosowana jest norma PN 92/C-81517, która określa liczbę cykli szorowania na mokro, jaką trzeba wykonać, żeby zetrzeć farbę w całości. W wyniku czego otrzymujemy informację: min. 2000, 3000, 4000 lub 5000 cykli szorowania w zależności od rodzaju farby.

Stopień połysku

Generalna zasada brzmi: im większy stopień połysku tym farba jest mocniejsza. Dlatego farby z klasy I bądź II to produkty o połysku: mat, mat satynowy lub półmat. Jeśli mamy od pomalowania lamperie w przedpokoju lub ścianę, przy której stoi zmywarka lub ekspres do kawy wybierzmy farbę o wysokiej klasie i jak największym połysku.

Wydajność i siła krycia

Farby lateksowe cechują się dużą wydajnością. Wynosi ona od 10 do 15 m² z 1 litra i jest podawana dla jednej warstwy. Ze względu na parametry mechaniczne, jakie chcemy osiągnąć, farby lateksowe, pomimo dobrej siły krycia, wymagają standardowo dwukrotnego malowania.

Farba lateksowa odporna na zmywanie czy szorowanie powinna się charakteryzować następującymi parametrami:

- klasa I i II lub 2000–5000 cykli mycia (norma odporności),
- wydajność na poziomie 10–15 m² /l przy jednokrotnym malowaniu,
- nie żółknie,
- wysoka siła krycia,
- dobra przyczepność do podłoża,
- niekapiąca.

Farby lateksowe z technologią ceramiczną, w kolorach określonych w dokumentacji projektowej:

- Wykończenie: matowe
- Receptura: ekologiczna

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 5 / 14

- Certyfikat: Ecolabel
- Siła krycia farby: wysoka
- Odporność na ścieranie: 1
- Odporność mechaniczna : wysoka (na wyblyszczenia, ślady po przetarciach)
- Odporność chemiczna: wysoka (na środki dezynfekcyjne)

2.2.3. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbą emulsyjną na chłonnych podłożach (np. na świeżo wykonanych czy naprawionych tynkach) należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku od 1 : 3 do 1 : 5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.2.4. Szpachlówki

Do naprawy drobnych uszkodzeń na ścianach oraz do wygładzenia nowego tynku w pobliżu wstawionych okien i drzwi należy stosować gips budowlany szpachlowy lub szpachlówkę na bazie gipsu – dowolnego producenta.

Do naprawy drobnych uszkodzeń powłoki w istniejących powłokach z farb ftalowych oraz do szpachlowania nowych tynków pod wymalowania farbą ftalową należy stosować szpachlówkę celulozową lub inną odpowiednią do powłok lakierniczych, dowolnego producenta.

2.2.5. Papier ścierny

Należy stosować papier ścierny o ziarnistości: 36, 46, 60. Zamiast papieru można użyć siatki z nasypem ściernym o podobnej ziarnistości.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 6 / 14

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykonana fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 7 / 14

- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.2.2. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

Beton

Powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne.

Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

Tynki zwykłe

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

3) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Tynki pocienione

Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową na którą wydana jest aprobata techniczna.

5.2.3. Warunki prowadzenia robót malarskich

Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 8 / 14

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza wartości normowych.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania, a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. powyżej.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

5.2.4. Wymagania dotyczące powłok malarskich

Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c) zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwit podłoża.

Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 9 / 14

- a) spękań,
- b) łuszczenia się powłok,
- c) odstawania powłok od podłoża

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót. 6.2.1 .Badania podłoża pod malowanie
Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia. Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- podłoża betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z normowymi, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania materiałów.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 10 / 14

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać: a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

6.4. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.5. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 11 / 14

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

1. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
2. sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
3. sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
4. sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
5. sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 12 / 14

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie, określonymi w PN. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 13 / 14

- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w PN, oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w PN i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-14
ROBOTY MALARSKIE - CPV 45442100-8	Strona 14 / 14

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

10.1. Normy

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-15
DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA – CPV 45223810-7	Strona 1 / 7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dostawie i zamontowaniu elementów wykończeniowych oraz wyposażenia i aranżacji wnętrz w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-15
DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA – CPV 45223810-7	Strona 2 / 7

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót polegających na dostawie i zamontowaniu elementów wykończeniowych oraz wyposażenia i aranżacji wnętrz w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1:

- 1) Ścianki ustępowe z płyty HPL gr. 12 mm z okucia ze stali nierdzewnej
- 2) Wycieraczka do obuwia systemowa - włókno nylonowe barwione w masie z dodatkami antystatycznymi, kręt włosa typu opi-twist, spód z gumy nitrylowej, kolor ciemnoszary, o wym. 100 x 50 cm
- 3) Dostawa i montaż - regał półkowy wzmocniony 190x100x200 cm
- 4) Dostawa i montaż - metalowa szafa strażacka 80x55x195 cm
- 5) Dostawa i montaż - ławka jednostronna z oparciem, wieszakami i z półką na buty 100x40x165 cm
- 6) Dostawa i montaż - regał półkowy z szybkim montażem 60x180x200 cm
- 7) Dostawa i montaż - szafa metalowa 90x185x45 cm
- 8) Dostawa i montaż - szafa płytowa z okleiną z tworzywa drewno pochodnego imitacja drewna, półki zamykane 90x210x70 cm
- 9) Dostawa i montaż - regał biurowy (komoda) 180x210x40cm
- 10) Dostawa i montaż - szafa płytowa z okleiną z tworzywa drewno pochodnego imitacja drewna, półki zamykane 90x210x60 cm
- 11) Dostawa i montaż - biurko biurowe płytowe z okleiną z tworzywa drewno pochodnego 70x140x75cm
- 12) Dostawa i montaż - szafka pod biurko płytowa z okleiną z tworzywa drewno pochodnego 40x50x60cm
- 13) Dostawa - krzesło biurowe obrotowe
- 14) Dostawa - sofa konferencyjna kolor szary 90x150x75 cm
- 15) Dostawa - stół okrągły na stelażu metalowym malowanym proszkowo średnica 40 cm
- 16) Dostawa i montaż - zestaw mebli kuchennych
- 17) Dostawa i montaż - lodówka pod zabudowę o wym. 55x57x85 cm
- 18) Dostawa i montaż - piekarnik elektryczny do zabudowy
- 19) Dostawa i montaż - płyta kuchenna indukcyjna do zabudowy
- 20) Dostawa i montaż - okap kuchenny
- 21) Dostawa - stół konferencyjny 130x80cm i wysokości 75 cm
- 22) Dostawa - krzesło konferencyjne z pulpitem
- 23) Dostawa - krzesło konferencyjne
- 24) Dostawa i montaż - regał biurowy (komoda) 180x210x40cm
- 25) Dostawa i montaż - lustro okrągłe z podświetleniem ledowym po obwodzie, dookoła matowy pas szklany zawieszane 60 cm
- 26) Dostawa i montaż - elektryczna suszarka do rąk
- 27) Dostawa i montaż - dozownik mydła w płynie, stal nierdzewna, matowa, srebrny
- 28) Dostawa i montaż - dozownik papieru toaletowego, stal nierdzewna, matowa, srebrny
- 29) Dostawa i montaż - szczotka do wc, stal nierdzewna, srebrny
- 30) Dostawa i montaż - szafka robocza BHP
- 31) Dostawa i montaż - szafka metalowa gospodarcza

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-15
DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA – CPV 45223810-7	Strona 3 / 7

- 32) Dostawa - zestaw porządkowy na kółkach, dwa wiadra wyłmaczka z dźwignią do mopa, pojemniki zawieszane PVC na przybory i detergenty, uchwyt ramowy
- 33) Dostawa i montaż - suszarka ścienna ze stali nierdzewnej rozkładana 60 cm
- 34) Konstrukcje daszków jednospadowe - szklany dach jednospadowy, stal szlachetna, dwie szyby z przezroczystego szkła wielowarstwowego bezpiecznego o grubości 6 mm, grubość folii PVB 0,76 mm, 3 komplety łączników rozciąganych regulowanych i uchwytów ściennych ze stali szlachetnej V2A
- 35) Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni ponad 2 m²
- 36) Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni do 2 m²
- 37) Pochwyt stalowy na wspornikach
- 38) Montaż schodów strychowych 70x130 cm segmentowych składanych
- 39) Bramy z ościeżnicą przesuwne stalowe
- 40) Posadzka - płyta aluminiowa ryflowana gr. 4 mm
- 41) Ustawianie wiat - blaszana wiata śmietnikowa o wymiarach 300x80 cm, wyposażona w furtkę o szerokości 160 cm, w całości wykonana z profili zamkniętych ocynkowanych ogniowo

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Do wykonania robót związanych dostawą i montażem elementów wykończeniowych oraz wyposażenia i aranżacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie użyte materiały muszą odpowiadać polskim normom lub odpowiednim aprobatom technicznym. Wykonawca musi uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

Zastosowanie materiałów równoważnych w stosunku do wymienionych w projekcie i SST zarówno na etapie składania ofert jak i podczas wykonywania zamówienia jest dopuszczalne. Materiały równoważne muszą zostać zaakceptowane przed zastosowaniem. Jeżeli materiały równoważne nie różnią się w sposób

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-15
DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA – CPV 45223810-7	Strona 4 / 7

istotny od podanych w projekcie, decyzję o ich dopuszczeniu podejmuje Inspektor; jeżeli różnią się w sposób istotny decyzję podejmuje Projektant.

2.2.1. Materiały podstawowe:

Materiały podstawowe wg wykazu w dokumentacji projektowej.

2.2.2. Materiały pomocnicze

- Jako kotwy do mocowania elementów wyposażenia i aranżacji należy zastosować kołki rozporowe zgodnie z wytycznymi producenta.
- Do uszczelnienia szczelin po zamontowaniu elementów a należy użyć, oraz, w miarę potrzeby, do innych szczelin należy użyć masy uszczelniającej akrylowej lub silikonowej.
- Inne materiały – użyć w miarę potrzeb.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Transport mebli i urządzeń technologicznych zgodnie z instrukcjami producentów przy użyciu zalecanych środków transportu i koniecznym zabezpieczeniem na czas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-15
DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA – CPV 45223810-7	Strona 5 / 7

5.2. Wymagania szczegółowe

Wykonanie montażu elementów wyposażenia ściśle według instrukcji producentów.

Montaż mebli oraz sprzętu AGD do wyposażenia budynku należy montować zgodnie z instrukcjami producenta.

Przed rozpoczęciem montażu elementów stalowych należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania elementów stalowych,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach lub słupach.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między elementami mocowanymi a ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

Kontroli podlega prawidłowość ustawienia i montażu elementów zgodnie z projektem technicznym i wytycznymi producenta.

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
- wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-15
DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA – CPV 45223810-7	Strona 6 / 7

- połączeń konstrukcyjnych,
- prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości,
- pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

W czasie odbioru sprawdzana jest zgodność z instrukcjami producentów i dokumentacją techniczną zamontowania poszczególnych elementów wyposażenia i umeblowania pomieszczeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-15
DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA – CPV 45223810-7	Strona 7 / 7

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Instrukcje montażu producentów mebli,
- Instrukcje montażu producentów elementów wyposażenia pomieszczeń sanitarnych.
- PN-80/M-02138. PN-87/B-O6200
- PN-80/M-02138. - Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
- PN-87/B-06200 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 - Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
- PN-91/M-69430 - Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 - Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 1 / 15

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 2 / 15

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Uziarnienie kruszywa

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 4 / 15

	mnijszych niż 0,075 mm, % (m/m)	do 10	do 12	do 10	do 12	do 10	do 12	06714 -15 [3]
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714 -16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-04481 [1]
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	-	-	BN-64/8931 -01 [26]
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35 30	45 40	35 30	50 35	40 30	50 35	PN-B-06714 -42 [12]
7	Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B-06714 -18 [6]
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -19 [7]
9	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B-06714 -37 [10] PN-B-06714

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 5 / 15

								-39 [11]
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	2	4	PN-B-06714-28 [9]
11	Wskaźnik nośności Wnoś mie-szanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,00$ b) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,03$	80 120	60 -	80 120	60 -	80 120	60 -	PN-S-06102 [21]

2.2.3. Materiał na warstwę odsączającą

Na warstwę odsączającą stosuje się:

- żwir i mieszankę wg PN-B-11111 [14],
- piasek wg PN-B-11113 [16].

2.2.4. Materiał na warstwę odcinającą

Na warstwę odcinającą stosuje się:

- piasek wg PN-B-11113 [16],
- miał wg PN-B-11112 [15],
- geowłókninę o masie powierzchniowej powyżej 200 g/m wg aprobaty technicznej.

2.2.5. Materiały do ulepszania właściwości kruszyw

Do ulepszania właściwości kruszyw stosuje się:

- cement portlandzki wg PN-B-19701 [17],
- wapno wg PN-B-30020 [19],
- popioły lotne wg PN-S-96035 [23],
- żużel granulowany wg PN-B-23006 [18].

Dopuszcza się stosowanie innych spoiw pod warunkiem uzyskania równorzędnych efektów ulepszania kruszywa i po zaakceptowaniu przez Inżyniera.

Rodzaj i ilość dodatku ulepszającego należy przyjmować zgodnie z PN-S-06102 [21].

2.2.6. Woda

Należy stosować wodę wg PN-B-32250 [20].

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 6 / 15

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- b) równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki,
- c) walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [24].

Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2.2. Przygotowanie podłoża

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 7 / 15

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Warunek nieprzenikania należy sprawdzić wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5 \quad (1)$$

w którym:

D_{15} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy podbudowy lub warstwy odsączającej, w milimetrach,

d_{85} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża, w milimetrach.

Jeżeli warunek (1) nie może być spełniony, należy na podłożu ułożyć warstwę odcinającą lub odpowiednio dobraną geowłókninę. Ochronne właściwości geowłókniny, przeciw przenikaniu drobnych cząstek gruntu, wyznacza się z warunku:

$$\frac{d_{50}}{O_{90}} \leq 1,2 \quad (2)$$

w którym:

d_{50} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 50 % ziarn gruntu podłoża, w milimetrach,

O_{90} - umowna średnica porów geowłókniny odpowiadająca wymiarom frakcji gruntu zatrzymująca się na geowłókninie w ilości 90% (m/m); wartość parametru O_{90} powinna być podawana przez producenta geowłókniny.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

5.2.3. Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszanek kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

5.2.4. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 8 / 15

warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1, lp. 11.

5.2.5. Odcinek próbny

Jeżeli w SST przewidziano konieczność wykonania odcinka próbnego, to co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót, Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia czy sprzęt budowlany do mieszania, rozkładania i zagęszczania kruszywa jest właściwy,
- określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu,
- określenia liczby przejazdów sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu do mieszania, rozkładania i zagęszczania, jakie będą stosowane do wykonywania podbudowy.

Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 400 do 800 m².

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania podbudowy po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inżyniera.

5.2.6. Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 9 / 15

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości określone w pkt 2.3 niniejszej SST.

6.2.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań podano w tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań przy budowie podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy przypadająca na jedno badanie (m ²)
1	Uziarnienie mieszanki	2	600
2	Wilgotność mieszanki		
3	Zagęszczenie warstwy	10 próbek	na 10000 m ²
4	Badanie właściwości kruszywa wg tab. 1, pkt 2.3.2	dla każdej partii kruszywa i przy każdej zmianie kruszywa	

Uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 2.3. Próbkę należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

Wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II), z tolerancją +10% -20%.

Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17 [5].

Zagęszczenie podbudowy

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 10 / 15

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12 [30]. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02 [27] i nie rzadziej niż raz na 5000 m², lub według zaleceń Inżyniera.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

$$\frac{E_2}{E_1} \leq 2,2$$

Właściwości kruszywa

Badania kruszywa powinny obejmować ocenę wszystkich właściwości określonych w pkt 2.3.2.

Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inżyniera.

6.2.3. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych podbudowy podano w tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	10 razy na 1 km
2	Równość podłużna	w sposób ciągły planografem albo co 20 m łatą na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km
4	Spadki poprzeczne*)	10 razy na 1 km
5	Rzędne wysokościowe	co 100 m
6	Ukształtowanie osi w planie*)	co 100 m
7	Grubość podbudowy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m ² Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m ²
8	Nośność podbudowy:	

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 11 / 15

- moduł odkształcenia	co najmniej w dwóch przekrojach na każde 1000 m
- ugięcie sprężyste	co najmniej w 20 punktach na każde 1000 m

*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm. Na jezdniach bez krawężników szerokość podbudowy powinna być większa od szerokości warstwy wyżej leżącej o co najmniej 25 cm lub o wartość wskazaną w dokumentacji projektowej.

Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą lub planografem, zgodnie z BN-68/8931-04 [28].

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

- 10 mm dla podbudowy zasadniczej,
- 20 mm dla podbudowy pomocniczej.

Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5$ %.

Rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.

Ukształtowanie osi podbudowy i ulepszanego podłoża

Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Grubość podbudowy i ulepszanego podłoża

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż:

- dla podbudowy zasadniczej $\pm 10\%$,
- dla podbudowy pomocniczej +10%, -15%.

Nośność podbudowy

- moduł odkształcenia wg BN-64/8931-02 [27] powinien być zgodny z podanym w tablicy 4,
- ugięcie sprężyste wg BN-70/8931-06 [29] powinno być zgodne z podanym w tablicy 4.

Tablica 4. Cechy podbudowy

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 12 / 15

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku $W_{noś}$ nie mniejszym niż, %	Wymagane cechy podbudowy				
	Wskaźnik zagęszczenia I_s nie mniejszy niż	Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm		Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa	
		40 kN	50 kN	od pierwszego obciążenia E_1	od drugiego obciążenia E_2
60	1,0	1,40	1,60	60	120
80	1,0	1,25	1,40	80	140
120	1,03	1,10	1,20	100	180

6.2.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.4 powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

Niewłaściwa grubość podbudowy

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inżyniera, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad, na koszt Wykonawcy.

Niewłaściwa nośność podbudowy

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inżyniera.

Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę podbudowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 13 / 15

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
3. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
4. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
5. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
6. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 14 / 15

- | | | |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. | PN-B-06714-19 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią |
| 8. | PN-B-06714-26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych |
| 9. | PN-B-06714-28 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową |
| 10. | PN-B-06714-37 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego |
| 11. | PN-B-06714-39 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego |
| 12. | PN-B-06714-42 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles |
| 13. | PN-B-06731 | Żużel wielkopiecowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne |
| 14. | PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 15. | PN-B-11112 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych |
| 16. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 17. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 18. | PN-B-23006 | Kruszywo do betonu lekkiego |
| 19. | PN-B-30020 | Wapno |
| 20. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw |
| 21. | PN-S-06102 | Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie |
| 22. | PN-S-96023 | Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego |
| 23. | PN-S-96035 | Popioły lotne |
| 24. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 25. | BN-84/6774-02 | Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych |
| 26. | BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego |
| 27. | BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 28. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą |
| 29. | BN-70/8931-06 | Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym |
| 30. | BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu |

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-16
PODBUDOWY Z KRUSZYW – CPV 45233200-1	Strona 15 / 15

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 1 / 9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Remont wraz z przebudową lokalu mieszkalnego przy ul. Szewskiej
Obiekt: Budynek mieszkalny jednorodzinny
Adres: ul. Szewska, 56-300 Milicz,
dz. nr 80/26, AM 6, obręb Milicz, gmina Milicz
Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z brukowej kostki betonowej w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem nawierzchni z brukowej kostki betonowej w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1, a zawarte w przedmiarze robót w działach:
dział nr 1. – „ROBOTY BUDOWLANE” pozycji nr 118.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 2 / 9

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Płyty betonowe wielkoformatowe 100x50x8cm

Płyty betonowe wielkoformatowe, o wymiarach 100x50cm i grubości 8, 12 i 16 cm – do uzgodnienia z Inspektorem i Projektantem.

Kostki posiadają gładkie powierzchnie i delikatne mikrofazowe wykończenia krawędzi. Elementy systemu zapewniają dokładność ± 2 mm poprzez zastosowanie kalibracji grubości.

2.2.2. Materiały do produkcji betonowych kostek i płyt brukowych

Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w recepcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 3 / 9

Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 4 / 9

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Koryto pod nawierzchnie

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o $WP \geq 35$ [6] w uprzednio wykonanym korycie.

5.2.2. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3], mieszankę piaskowo-cementową lub miał kamienny.

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.2.3. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w OST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

5.2.4. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 5 / 9

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

5.2.5. Układanie nawierzchni z betonowych płyt wielkoformatowych

Dla płyt wielkoformatowych obowiązują identyczne zasady projektowania podbudowy, jak dla kostek brukowych. Zaleca się jednak, aby warstwę nośną ukształtować szczególnie sztywno, tzn. w sposób utrudniający odkształcenie.

Wykonanie podbudowy

Przygotowanie warstw podbudowy pod płyty brukowe rozpoczyna się od wykonania wykopu w gruncie na głębokość ok. 50- 60 cm w zależności od przeznaczenia nawierzchni. Podłoże gruntowe powinno być wybrane z zachowaniem projektowanych spadków nawierzchni o wartości minimum 2%. Wykonanie spadków w podłożu gruntowym umożliwi ułożenie wszystkich warstw podbudowy z zachowaniem równoległej względem siebie stałej grubości na całej powierzchni. Podłoże należy dokładnie ubić zagęszczarką.

Na dnie wykopu układamy warstwę wyrównawczą i odcinającą z piasku, której zadaniem jest odseparowanie kruszyw warstw podbudowy od podłoża gruntowego.

W zależności od przewidywanych obciążeń nawierzchni, podbudowę grubości 35-50 cm wykonuje się z warstwy kruszywa łamanego o frakcji 31-63 mm oraz drugiej warstwy z kłębka 21-31 mm lub warstwy półsuchego zagęszczonego betonu B10. Każdą warstwę należy pojedynczo zagęszczać mechanicznie.

W trakcie układania warstw podbudowy wykonywane są zabudowy krawężników, obrzeży oraz odwodnień liniowych na fundamencie betonowym z podparciem od tyłu. Dla odwodnień liniowych z wykorzystaniem korytek ściekowych pochylenie wzdłużne powinno wynosić minimum 0,5%. Ponadto konieczne są fugi elastyczne w odległości co najmniej 12 m, a dla odwodnień po których poruszają się samochody – co 4-6 m. Jeżeli odwodnienie jest częścią obrzegowania, należy umieścić ciągłe fugi elastyczne.

Układanie płyt

Płyty brukowe wielkoformatowe układa się na podsypce zagęszczonej mechanicznie, której warstwa nośna powinna być dokładnie wyrównana i możliwie cienka o grubości 2-4 cm (średnio 3 cm) w stanie zagęszczonym. Standardowo należy przewidzieć spadki 2% dla powierzchniowego odprowadzenia wody opadowej. Podsypka powinna być wykonana z wytrzymałego kruszywa łamanego 0-4 mm, 0-8 mm lub 3-5, 2-8 mm zaplanowanej szerokości spoiny. Równomiernie wymieszany i nawilgocony materiał podsypki, należy położyć z wykorzystaniem urządzenia do wygładzania z belką wibracyjną lub zagęścić mechanicznie zagęszczarką, a następnie wyrównać i ściągnąć naddatek przy użyciu łąty profilującej. Spadek poprzeczny wyprofilowanej posypki powinien odpowiadać wymaganemu spadkowi poprzecznemu nawierzchni.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 6 / 9

Podsypkę pod płyty wielkoformatowe należy wykonać z maksymalnie 1-2 mm naddatkiem ponad projektowany poziom ułożenia płyt, ze względu na duży opór powierzchniowy elementów przy ubijaniu ręcznym lub mechanicznym.

Płyty wielkoformatowe powinny być układane ze względu na duży ciężar urządzeniami podciśnieniowymi dostosowanymi do ich ciężaru. Zaleca się zastosowanie specjalistycznych chwytaków podciśnieniowych do układania ręcznego lub zamocowanych do minikoparki.

Należy zwracać uwagę na płaskie układanie całą powierzchnią. Układać należy jak w przypadku typowych kostek brukowych od strony gotowej okładziny, bez jakiegokolwiek naruszenia podsypki.

Dla niewielkiej korekty położenia płyt należy używać gumowego młotka i łąty drewnianej.

Nierówno położone płyty, które uszkodziły posypkę nie należy stabilizować za pomocą młotka gumowego, lecz poprzez wyjęcie płyty, korektę ułożenia podsypki i powtórna zabudowę płyty.

Płyty wielkoformatowe oraz kostki brukowe o grubościach 12 i 16 cm nie powinny być układane na styk ze względu na konieczność dokładnego wypełnienia stosunkowo wąskich szczelin z zazębiającymi się dystansami. System zazębienia powoduje silny efekt powiązania elementów przez co nawierzchnia na całej powierzchni uczestniczy w znoszeniu sił dynamicznych. System zazębienia na płytach nie pełni funkcji dystansowej pomiędzy elementami, dlatego płyty wielkoformatowe, w zależności od grubości, należy układać z zachowaniem odpowiedniej szerokości fug.

Przy układaniu płyt dla uzyskania równej szerokości spoin zaleca się stosowanie uchwytów dystansowych o odpowiedniej grubości.

Fugowanie

Po ułożeniu płyt należy wyrównać układ linii spoin, a następnie zasypać fugi suchym piaskiem płukany. Wypełnienie spoin musi być dokładne, aby nawierzchnia mogła przenosić wysokie obciążenia. Aby wykonać łatwo i skutecznie fugowanie, powinno się zastosować materiał suchy. Najpierw należy rozsypać na nawierzchni materiał wilgotny z przeznaczeniem do wyschnięcia. Ze względu na dużą grubość płyt, spoinowanie należy przeprowadzać kilkakrotnie za pomocą mioteł, aż do pełnego wypełnienia fug. Dla szerszych szczelin zaleca się powolne wypełnianie np. przy pomocy szyny aluminiowej.

Wyrównywanie nawierzchni

Ubijanie i wyrównywanie płyt wielkoformatowych powinno być wykonywane za pomocą płyt wibracyjnych. Najpierw należy usunąć nadmiar materiału do wypełniania fug. W szczególności powierzchnie płyt i kostek z ochroną Perlon muszą być bezwzględnie oczyszczone z piasku i pyłu. Do płyt wielkoformatowych grubości 8 cm należy stosować zagęszczarki o ciężarze roboczym do 100 kg, dla grubości 12 cm do 250 kg, a dla 16 cm do 350 kg. Wibracje powodują, że materiał wypełniający fugi przesuwa się w dół, w nieznaczny sposób lub w ogóle nie niwelując ewentualnych różnic w wysokościach płyt. Nasadka walcowa jako element dodatkowy, tłumi występujące siły wzdłużne i chroni powierzchnię przed zniszczeniami. Możliwe jest zastosowanie typowych płyt bez nasadki walcowej z ochroną płyty (fartucha) nakładką elastomerową lub z filcu.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 7 / 9

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

Pozostałe wymagania określono w ZT 0-11. „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”.

6.2.2. Badania w czasie robót

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej OST.

Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej OST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.2.3. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

Sprawdzenie równości chodnika

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 8 / 9

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-17
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ – CPV 45233250-6	Strona 9 / 9

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-18
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Strona 1 / 9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dane ogólne:

Nazwa zadania: Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Obiekt: Budynek Świetlicy Wiejskiej i Ochotniczej Straży Pożarnej w Bartnikach

Adres: dz. nr 117, obręb Bartniki, gmina Milicz

Inwestor: Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego w zakresie zadania pn. „Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostałą niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w poz.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-18
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Strona 2 / 9

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego w ramach zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 [7],
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

2.2.1. Betonowe obrzeża chodnikowe - klasyfikacja

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

- obrzeże niskie - On,
- obrzeże wysokie - Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

- gatunek 1 - G1,
- gatunek 2 - G2.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST) BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Nr specyfikacji B-18
	Strona 3 / 9

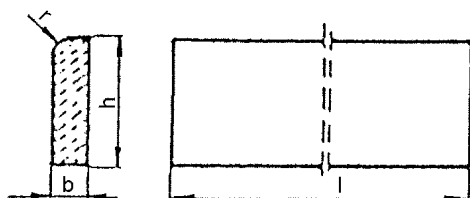
Przykład oznaczenia betonowego obrzeża chodnikowego niskiego (On) o wymiarach 6 x 20 x 75 cm gat. 1:

obrzeże On - I/6/20/75 BN-80/6775-03/04 [9].

2.2.2. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	1	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-18
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Strona 4 / 9

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40
	głębokość, mm, max	6	10

Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

2.2.3. Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek - wymaganiom PN-B-11113 [6].

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w OST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-18
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Strona 5 / 9

– wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

4.2. Wymagania szczegółowe

4.2.1. Transport krawężników

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.2.2. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.2.2. Wykonanie ław

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-18
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Strona 6 / 9

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

Ława żwirowa

Ławy żwirowe o wysokości do 10 cm wykonuje się jednowarstwowo przez zasypanie koryta żwirem i zagęszczenie go polewając wodą.

Ławy o wysokości powyżej 10 cm należy wykonywać dwuwarstwowo, starannie zagęszczając poszczególne warstwy.

Ława tłuczniowa

Ławy należy wykonywać przez zasypanie wykopu koryta tłuczniem.

Tłuczeń należy starannie ubić polewając wodą. Górną powierzchnię ławy tłuczniowej należy wyrównać klinцем i ostatecznie zagęścić.

Przy grubości warstwy tłucznia w ławie wynoszącej powyżej 10 cm należy ławę wykonać dwuwarstwowo, starannie zagęszczając poszczególne warstwy.

Ława betonowa

Ławy betonowe zwykłe w gruntach spoiстых wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.2.3. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót B-00.

6.2. Kontrola, badania i odbiór robót

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowa bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-18
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Strona 7 / 9

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.2.2. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podane są w przedmiarze robót, a w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budowę bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST) BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Nr specyfikacji B-18
	Strona 8 / 9

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót (OST) B-00.

8.2. Wymagania szczegółowe

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy,
- wykonanie podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego i zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

- | | | |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | PN-B-06050 | Roboty ziemne budowlane |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 4. | PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych |
| 5. | PN-B-11111 | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 6. | PN-B-11113 | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 7. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |

Termomodernizacja, rozbud. z przebud. bud. straży pożarnej i świetlicy wiejskiej o pom. kotłowni, pomieszczenia pomocnicze wraz ze zmianą sposobu użytkowania części istniejącego poddasza nieużytkowego na użytkowe wraz z instalacjami i urządzeniami techn., pozostała niezbędna infrastruktura techn., w tym budową bezodpływowego zbiornika na ścieki oraz rozbiórka budynku gospodarczego na terenie działki o nr ewid. 117 AM 1, obręb Bartniki

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST)	Nr specyfikacji B-18
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE – CPV 45233200-1	Strona 9 / 9

8. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
9. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

Opracowano w marcu 2023 r.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Kotlicki

Zatwierdził - Zamawiający