



BUDIKON S.C.

Sławomir Graczyk, Tomasz Jędraszek

91-342 Łódź, ul. Zbąszyńska 4, tel. 0 607 994 054, 0 601 074 054

e-mail: budikon@budikon.pl, www.budikon.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- TEMAT:** Odbudowa budynku z Dąbrówki
- ADRES:** Muzeum – Kaszubski Park Etnograficzny im. Teodory i Izydora Gulgowskich we Wdzydzach
ul. T. i I. Gulgowskich 68; 83-406 Wdzydze;
dz. ewid. nr 179/2, obręb 0031
- KATEGORIA:** IX
- INWESTOR:** Muzeum – Kaszubski Park Etnograficzny
im. T. i I. Gulgowskich we Wdzydzach
ul. T. i I. Gulgowskich 68; 83-406 Wdzydze
- BRANŻA:** ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, ELEKTRYKA i TELETECHNIKA

OPRACOWAŁA	mgr inż. arch. Beata PIASKOWSKA upr. bud. nr 3/KPOKK/2015	10.12.2021r.
-------------------	---	--------------

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH

Ogólna Specyfikacja Techniczna.
OST

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA- 00.....	3
1.1. Nazwa nadana zamówieniu	3
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	3
1.4. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia:	3
1.4.1. Organizacja robót budowlanych	3
1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	3
1.4.3. Ochrona środowiska	3
1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.....	3
1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy	3
1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu	3
1.4.7. Ogrodzenie.....	4
1.4.8. Zaplecze chodników i jezdni.....	4
1.4.9. Nazwy i kody.....	4
1.4.10. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.....	4
2. SPRZĘT	4
3. ŚRODKI TRANSPORTU	5
4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	5
5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	5
6. TEREN BUDOWY.....	7
7. POWIĄZANIA PRAWNE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRAWNA.....	7
8. MATERIAŁY	9
9. SPRZĘT	10
10. TRANSPORT.....	10
11. WYKONANIE ROBÓT.....	10
11.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	10
11.2. Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego.....	10
11.3. Kontrola jakości robót.	11
11.4. Dokumenty budowy.....	11
11.5.Obmiar robót.....	12
11.6.Odbiór robót.	13
12. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	14
SPIS TREŚCI.....	17
SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZIEMNE	18
SST-02 ROBOTY FUNDAMENTOWE I MUROWE	26
SST-03 ROBOTY CIESIELSKIE.....	40
SST-04 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	50
SST-05 ROBOTY POKRYWCZE – KRYCIE PAPA.....	55
SST-06 ROBOTY W ZAKRESIE PODŁÓG I POSADZEK.....	60
SST-07 TYNKOWANIE	66
SST-08 ROBOTY MALARSKIE	71
SST-09 ROBOTY IZOLACYJNE I ROBOTY W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI.....	78
SST-10 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOŚZENIA I DEMONTAŻU RUSZTOWAŃ.....	82
SST-11 WZNOŚZENIE PIECÓW	85
SST-12 ROBOTY W ZAKRESIE OKABLOWANIA ORAZ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH,	89
SST-13 INSTALOWANIE SYSTEMÓW ALARMOWYCH I ANTEN. INSTALACJA ODGROMOWA.....	94
SST-14 INSTALOWANIE SYSTEMÓW ALARMOWYCH I ANTEN. INSTALOWANIA PRZECIWWŁAMANIOWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH I INSTALOWANIA PRZECIWOPOŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH.....	97

1. CZĘŚĆ OGÓLNA– 00

1.1. Nazwa nadana zamówieniu

Odbudowa budynku z Dąbrówki.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji „Odbudowa budynku z Dąbrówki.” zlokalizowanego na terenie Muzeum - Kaszubskiego Parku Etnograficznego im. Teodory i Izidora Gulgowskich we Wdzydzach ul. Teodory i Izidora Gulgowskich 68; 83-406 Wdzydze, dz. nr 179/2, obręb Wdzydze gm. Kościerzyna.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prowadzone prace budowlane i konserwatorskie stanowią zakres projektu budowlanego dotyczącego „Odbudowy budynku z Dąbrówki.”

Szczegółowy opis wykonywanych prac zawarty jest w projekcie budowlanym odbudowy.

1.4. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Wynika z ogólnego harmonogramu realizacji zadania.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Nie występuje.

Roboty prowadzone będą na terenie stanowiącym własność Inwestora.

1.4.3. Ochrona środowiska

Nie stawia się wymagań.

Roboty budowlane nie wpłyną negatywnie na środowisko naturalne.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca winien zatrudniać pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i ochrony pracy. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru po przekazaniu placu budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „Planem BIOZ. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr.47 poz. 401 z późniejszymi zmianami).

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Generalny Wykonawca inwestycji zapewni wykonawcom prac budowlanych pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne (szatnia, jadalnia, umywalnia, suszarnia i ustęp), które powinny spełniać wymogi określone w ogólnych przepisach BHP.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Nie dotyczy.

1.4.7. Ogrodzenie

Nie dotyczy

1.4.8. Zaplecze chodników i jezdni

Wykonawca zorganizuje roboty i plac budowy tak, aby nie stwarzać utrudnień w ruchu ludzi i pojazdów. Plac budowy powinien być tak zorganizowany, aby nie stworzyć zagrożenia dla osób zwiedzających Muzeum oraz nie dopuścić do przypadkowego wejścia na teren budowy osób postronnych.

1.4.9. Nazwy i kody

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty odpowiednio zakwalifikowane do działów, grup,

klas i kategorii robót wg „WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ” (CPV).

Główny kod CPV: 45212313-3 - roboty budowlane w zakresie muzeów.

CPV: 45100000-8 - przygotowanie terenu pod budowę

CPV: 45111200-0 - roboty ziemne

CPV: 45262500-6 - roboty fundamentowe i murowe

CPV: 45262300-4 - betonowanie

CPV: 45262310-7 - zbrojenie

CPV: 45422000-1 - roboty ciesielskie

CPV: 45420000-7 - stolarka okienna i drzwiowa

CPV: 45400000-1 - roboty pokrywcze

CPV: 45430000-0 - roboty w zakresie podłóg i posadzek

CPV: 45410000-4 - tynkowanie

CPV: 45440000-3 - malowanie

CPV: 45442300-0 - roboty izolacyjne i roboty w zakresie ochrony powierzchni

CPV: 45262630-6 - wznoszenie pieców

CPV: 45262100-2 - roboty budowlane w zakresie wznoszenia i demontażu rusztowań

CPV: 45312310-3 - roboty w zakresie ochrony odgromowej

CPV: 45310000-3 - roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

CPV: 45312100-8 - instalowanie przeciwłamaniowych systemów alarmowych

CPV: 45312200-9 - instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

1.4.10. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Nie występują.

2. SPRZĘT

Nie stawia się specjalnych wymagań dotyczących sprzętu i maszyn. Wykonawca, przystępujący do wykonania robót ujętych w niniejszej Specyfikacji, powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót.

3. ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu, powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu w celu ich zabezpieczenia przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi określeniami zawartymi w Prawie Budowlanym oraz w obowiązujących rozporządzeniach związanych z przepisami Prawa Budowlanego oraz z Polskimi Normami, i w każdym przypadku należy je rozumieć jak podano poniżej:

Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Inspektor - upoważniony przedstawiciel Inwestora do sprawowania nadzoru inwestorskiego nad prawidłowym przebiegiem realizacji.

Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną, Polskimi Normami oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

Zakres robót.

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, projektem budowlanym, specyfikacją techniczną i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed ostatecznym odbiorem robót wykonawca uporządkuje teren budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, 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 z Inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

Niniejsza specyfikacja obejmuje prace budowlane związane z odbudową budynku z Dąbrówki zlokalizowanego na terenie Muzeum - Kaszubski Park Etnograficzny im. Teodory i Izidora Gulgowskich we Wdzydzech ul. Teodory i Izidora Gulgowskich 68; 83-406 Wdzydze, dz. nr 179/2, obręb Wdzydze gm. Kościerzyna.

Przewidziany do odbudowy obiekt o konstrukcji szkieletowej został rozebrany w 1995r., przeniesiony do Muzeum i wpisany do Księgi Inwentarzowej Muzealiów Muzeum pod nr M – KPE/4167/E. Odbudowa polega na ponownym złożeniu obiektu z istniejących elementów wraz z niezbędnymi uzupełnieniami konstrukcji drewnianej.

Przed przystąpieniem do wytyczenia obiektu w terenie Wykonawca jest zobowiązany do wstępnego złożenia zachowanych ścian zewnętrznych i wewnętrznych i sprawdzenia wymiarów założonych w projekcie. Lokalizacja słupów i rygli konstrukcji szkieletowej powinna być skorelowana z miejscami połączeń zachowanych elementów oraz wymiarów zachowanej i przeznaczonej do wbudowania stolarki okiennej i drzwiowej.

Przed osadzeniem zachowanych stolarek okiennych i drzwiowych należy wykonać odkrywki stratygraficzne w celu ustalenia ich kolorystyki. Kolorystyka stolarek drzwiowych i okiennych oraz wnętrza zostanie określona podczas prac wykonawczych.

Ze względu na historyczny charakter obiektu nie wyklucza się prac nie ujawnionych na etapie projektu a ujawnionych podczas prowadzonych prac.

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

Wymagania w zakresie sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania robót budowlanych.

Przy wykonaniu i odbiorze robót budowlano-montażowych należy uwzględnić aktualnie obowiązujące normy i przepisy:

- Prawo budowlane, wraz z obowiązującymi rozporządzeniami i zarządzeniami, aktualnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- Przepisy BHP dotyczące robót budowlanych,
- Polskie Normy.

Zgodność robót z projektem budowlanym (PB) i ST.

Projekt budowlany (PB) i specyfikacje techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamiennie i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PB i ST. Dane określone w PB i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

6. TEREN BUDOWY.

Przekazanie terenu budowy.

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową. W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze wykonawcy dzienniki budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z Inwestorem.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia plan wykonywania i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osób poruszających się w pobliżu wykonywania robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

7. POWIĄZANIA PRAWNE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRAWNA.

Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły powinien informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub 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, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora). Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

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

Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia za zgodą Inwestora, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor. Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp).

Podczas realizacji robót wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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.

Ze względu na fakt, iż remont dotyczy obiektu muzealnego, Wykonawca zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

8. MATERIAŁY.

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w zatwierdzonym projekcie, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe a także estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodne z obowiązującymi przepisami. Jeżeli dany materiał ze względu na swój charakter nie posiada atestów, aprobat czy certyfikatów, przed wbudowaniem musi zostać zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót powinny uwzględniać zabytkowy charakter obiektu muszą być akceptowane przez Inwestora.

Akceptowanie użytych materiałów.

Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadawalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

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.

Inspekcja wytwórni materiałów i elementów.

Wytwórnice materiałów i elementów, zarówno przed jak i po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji należy zapewnić:

- współpracę i pomoc Wykonawcy,
- wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zadba, 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.

9. SPRZĘT.

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 ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy na żądanie Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

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

10. TRANSPORT.

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

11. WYKONANIE ROBÓT.

11.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów konstrukcji zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PB lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

11.2. Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, ST, PN, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

11.3. Kontrola jakości robót.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z dokumentacją techniczną, niniejszą specyfikacją oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Obowiązkiem Kierownika Budowy jest stałe i systematyczne kontrolowanie jakości robót w zakresie określonym w normach przepisach i niniejszej specyfikacji.

Celem kontroli ze strony Zamawiającego będzie takie sterowanie robotami ich przygotowaniem i prowadzeniem aby osiągnąć zamierzoną jakość i terminowość.

11.4. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. 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,
- uzgodnienie przez Inspektora PZJ i harmonogramów robót,
- 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 wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w PB,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem autora badań,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi do akceptacji.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z uzasadnieniem stanowiska ich przyjęcia.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

Dokumenty laboratoryjne.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokół przekazania placu budowy,
- 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 podlegające utylizacji,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

11.5.Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót.

W przypadku wynagrodzenia obmiarowego, obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wymaganą do celów ewentualnych płatności częściowych na rzecz Wykonawcy lub w innym okresie określonym w umowie.

W przypadku rozliczenia ryczałtowego nie przewiduje się prowadzenia księgi obmiarów robót.

Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wykonywanie obmiaru robót.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

11.6.Odbiór robót.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiór robót zanikających ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary na budowie, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchyień od przyjętych wymagań i wcześniejszych ustaleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń.

Przy ocenie odchyień i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancję i zasady odbioru podane w Specyfikacji Technicznej dotyczącej danej części robót.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia w odniesieniu do harmonogramu. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad określonych w umowie.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbioru końcowego dokonuje się wg zasad określonych w umowie.

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy (oryginał).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zg. z ST
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zg z ST
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Instrukcje eksploatacyjne.
- 11.7. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (cena) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i Dokumentacji Przetargowej. Szczegółowe ustalenia, co do formy i terminów płatności zostaną sprecyzowane w dokumentach umownych, wiążących obie strony na czas prowadzenia budowy.

12. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Projekt budowlany odbudowy budynku z Dąbrówki.

- Przedmiar robót
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (z późniejszymi zmianami).
- Polskie Normy, Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, świadectwa, instrukcje i karty techniczne (określające warunki i sposób stosowania) zastosowanych materiałów do konserwacji zabytków.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 29.01.2004r. Prawo zamówień publicznych (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie MSW z dnia 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 12.09.2002r. o normalizacji (z późniejszymi zmianami)

Szczegółowy zakres prac jest określony w projekcie budowlanym, branża architektura i konstrukcja.

Całość prac należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową, przedmiarem robót, poleceniami Inspektora nadzoru i uzgodnieniami z Inwestorem.

Wszystkie prace realizować należy w koordynacji z pozostałymi branżami, dokumentacją projektową oraz zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP.

Roboty związane z montażem elementów powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami zawartymi w książeczkach montażowych, instrukcyjnych, gwarancyjnych producenta.

Połączenia poszczególnych elementów konstrukcyjnych należy wykonać za pomocą tradycyjnych połączeń ciesielskich (czopy, gniazda, kołki, wg połączeń oryginalnych elementów). Wykonawca zobowiązany jest do wbudowania optymalnej ilości oryginalnych elementów.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Opracowała: mgr inż. arch. Beata Piaskowska

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.

SST

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	17
SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZIEMNE	18
SST-02 ROBOTY FUNDAMENTOWE I MUROWE	26
SST-03 ROBOTY CIESIELSKIE.....	40
SST-04 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	50
SST-05 ROBOTY POKRYWCZE – KRYCIE STRZECHA.....	55
SST-06 ROBOTY W ZAKRESIE PODŁÓG I POSADZEK.....	60
SST-07 TYNKOWANIE	66
SST-08 ROBOTY MALARSKIE	71
SST-09 ROBOTY IZOLACYJNE I ROBOTY W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI.....	78
SST-10 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA I DEMONTAŻU RUSZTOWAŃ.....	82
SST-11 WZNOSZENIE PIECÓW	85
SST-12 ROBOTY W ZAKRESIE OKABLOWANIA ORAZ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH,	89
SST-13 INSTALOWANIE SYSTEMÓW ALARMOWYCH I ANTEN. INSTALACJA ODGROMOWA.....	94
SST-14 INSTALOWANIE SYSTEMÓW ALARMOWYCH I ANTEN. INSTALOWANIA PRZECIWWŁAMANIOWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH I INSTALOWANIA PRZECIWPOŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH.....	97

SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem następujących prac:

- wytyczenie obiektu w terenie
- usunięcia warstwy humusu
- wykopy obiektowe
- zasyпки, zasypywanie wykopów,
- transport gruntu,
- plantowanie i humusowanie terenu wokół budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji OST- 00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z projektem, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji OST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Grunty do wykonanie warstwy filtracyjnej

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowo – piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50mm,
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,
- zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- zawartość cząstek organicznych do 2%.

2.2. Grunty do zasypiania wykopów

Do zasypywania wykopów oraz wymiany gruntu w wykopie należy użyć gruntu przepuszczalnego o parametrach podanych dalej.

Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym jest niedopuszczalne, gdyż nie spełnia on wymagań gruntu zasypek. Dopuszcza się zasypywanie gruntem rodzimym tylko pod warunkiem, że będzie to grunt niespoisty o właściwościach podanych w punkcie 2.3.

Do wykonywania zasyпки (zasyпка konstrukcyjna) oraz wymiany gruntów można stosować tylko grunty niespoiste określone w projekcie lub o następujących właściwościach:

dobrej zagęszczalności, o wskaźniku różnoziarnistości „U” nie mniejszym niż 4 (żwiru) lub 5 (pospółki i piaski), dobrej wodoprzepuszczalności, o współczynniku wodoprzepuszczalności „k” nie mniejszej niż 8 (m/dobę).

2.3. Grunty do budowy nasypów konstrukcyjnych

Wymagania:

- max. średnica ziaren < 120mm,
- wskaźnik różnoziarnistości > 3,

- granica płynności frakcji przechodzącej przez sito 0,425mm lub 0,5mm < 40%,
- zawartość części organicznych < 2%,
- pęcznienie pod wpływem wody < 5%,
- możliwe jest uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia,
- odporność na rozpad < 10%.

2.4. Ziemia żyzna, torf

Żyzna ziemia w zależności od źródła pochodzenia powinna spełnić następujące charakterystyki:

- ziemia naturalna – powinna być zdjeta przed rozpoczęciem robot i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m,
- ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,
- zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna być użyta do wypełnienia otworów, rozścielona, na terenie pod nasady drzewne lub krzewy lub pod wykonanie trawników,
- przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie). Prawidłowy odczyn gleby powinien wahać się w granicach pH 5,5-6,5.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechaniczne.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania BHP jak przykładowo osłony zębatach i pasowych urządzeń elektrycznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST - 01 Wymagania ogólne.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST w terminie przewidzianym w umowie.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportu powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Użyte przez Wykonawcę do wykonania robót środki transportu muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt do zagęszczenia należy dobrać w zależności od rodzaju gruntów.

Orientacyjne dane przy doborze sprzętu zagęszczającego

Działanie sprzętu	Rodzaj sprzętu	Grunty niespoiste: piaski, zwirowe, pospółki		Grunty spoiste: pyły, ility		Mieszanki gruntowe z małą zawartością frakcji kamienistej	
		grubość warstwy w cm	liczba przejazdów	grubość warstwy w cm	liczba przejazdów	grubość warstwy w cm	liczba przejazdów
Statyczne	Walce gładkie	od 10 do 20	od 4 do 8	Od 10 do 20	od 4 do 8	od 10 do 20	od 4 do 8
	Walce okołkowane	-	-	od 20 do 30	od 8 do 12	od 20 do 30	od 8 do 12
	Walce ogumione (samojezdne i przyczepne)	od 20 do 40	od 6 do 10	od 30 do 40	od 6 do 10	od 30 do 40	od 6 do 10
Dynamiczne	Płytki spadające (ubijaki)	-	-	od 50 do 70	od 2 do 4	od 50 do 70	od 2 do 4
	Szybko uderzające ubijaki	od 20 do 40	od 2 do 4	od 10 do 20	od 2 do 4	od 20 do 30	od 2 do 4
	Walce wibrujące lekkie (do 5 ton)	od 30 do 50	od 3 do 5	-	-	od 20 do 40	od 3 do 5
	średnie (5-8 ton)	od 40 do 60	od 3 do 5	od 20 do 30	od 20 do 30	od 30 do 50	od 3 do 5
	ciężkie (>8 ton)	od 50 do 80	od 3 do 5	od 30 do 40	od 30 do 40	od 40 do 60	od 3 do 5
	Płyty wibrujące lekkie	od 20 do 40	od 5 do 8	-	-	od 10 do 20	od 5 do 8
ciężkie	od 30 do 60	od 4 do 6	od 20 do 30	od 20 do 30	od 20 do 40	od 4 do 6	

4. TRANSPORT

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

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w OST - 01 Wymagania ogólne. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST - 01 Wymagania ogólne.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy stosować się do postanowień norm PN-B-10736, PN-B-06050 i PN/92-B-10735.

W warunkach ruchu pieszego należy przewidzieć przykrycie wykopu pomostami z bali dla przejścia. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi.

5.2. Zakres wykonywania robót

Przed rozpoczęciem robót należy :

- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności
- wykonać odpowiednich pomiarów związanych z wykopami fundamentowymi
- zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu

5.2.1. Zdjęcie warstwy humusu

Wykonawca przed rozpoczęciem prac ziemnych istniejącą roślinność i górną warstwę gruntu (humus) złoży oddzielnie w celu ponownego wykorzystania w miejscu wyznaczonym przez Inżyniera

Humus przeznaczony do zdjęcia należy zgarniać warstwami na odkład, a następnie ładować koparką na środki transportu (bez zanieczyszczeń).

Składowanie powinno następować w hałdach nie wyższych niż 2 m.

Humus przeznaczony do wywozu należy transportować samochodami, wywrotkami z zabezpieczeniem ładunku plandekami na składowisko.

Humusu nie należy zdejmować w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

5.2.2. Wykopy

Wykonawca przed rozpoczęciem robót dokona ponownej weryfikacji położenia fundamentów

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamania wykopów,
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu,

Nie wolno dopuścić do zalania wykopów wodami opadowymi i uplastycznienia się gruntów gliniastych. Zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresie o spodziewanych najmniejszych opadach atmosferycznych. Czas wykonywania robót budowlanych w wykopach sprowadzić organizacyjnie do minimum, a po ich zakończeniu wykopy wypełnić gruntem.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego tj. wszelkiego rodzaju kabli nie dopuszcza się prowadzenia prac ziemnych przy użyciu sprzętu mechanicznego. Wszystkie istniejące kable elektryczne i oświetleniowe, niskiego i wysokiego napięcia należy odkopać i zabezpieczyć poprzez założenie na nie rur ochronnych z tworzyw sztucznych długości minimum 1,5 m od skrzyżowania mierząc prostopadle do osi prowadzonej instalacji

Wykopy mogą być wykonywane do określonej głębokości mechanicznie i do dna wykopu ręcznie. Do wykonania powierzchni wykopu budowlanego w jednorodnych gruntach należy zastosować gładkie łopaty pogłębiarki. Jeśli w wyniku zaniedbania lub z innego powodu

wykonawca wykona wykopy głębiej niż zostało to określone, lub jeżeli spowoduje rozluźnienie gruntu w obszarze wysokości posadowienia, nie będzie mógł zgłaszać roszczenia o wynagrodzenie za przywrócenie pierwotnego zagęszczenia ułożenia. Na życzenie Inwestora Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów na czas budowy zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

W czasie trwania wykopów stopień nachylenia będzie utrzymywany w taki sposób aby umożliwić stały odpływ wody. Jeśli pojawią się takie wskazania, zainstalowane zostaną tymczasowe rowy odwadniające w celu zmiany biegu wody powierzchniowej, która może utrudnić pracę.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- + 15 cm – dla wymiarów wykopów w planie,
- + 2 cm – dla ostatecznej rzędnej dna wykopu,
- + 10% – dla nachylenia skarp wykopów.

W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem Budowy celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Nadmiar ziemi pochodzącej z wykopu będzie wywożony w miarę postępowania robót, ładowany na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu na terenie budowy i wywożone.

5.2.2.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie budowlanym, a następnie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie, od dokumentacji powinny być wpisywane w dzienniku budowy.

W przypadku istotnych rozbieżności należy o tym fakcie zawiadomić Inspektora w celu podjęcia odpowiednich działań.

W trakcie realizacji wykopów konieczna jest kontrola warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.2.2.2. Sprawdzenie zgodności istniejących warunków gruntowo-wodnych z dokumentacją projektową

Po wykonaniu wykopu należy dokonać jego odbioru. Odbiór powinien potwierdzić zgodność przyjętych w projekcie warunków gruntowych w poziomie posadowienia z rzeczywistymi. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie, od dokumentacji powinny być wpisywane w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia występowania innych gruntów, mogących mieć wpływ na przyjęte rozwiązania projektowe w zakresie posadowienia obiektu, należy o tym fakcie zawiadomić Inspektora w celu podjęcia odpowiednich działań.

5.2.2.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu - wykonać ręcznie.

W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2.3. Warstwy filtracyjne, podsypki, nasypy

Wykonawca może przystąpić do układania podsypki i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

- Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.

- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 10cm.
- Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie mniejszy od $I_s=0,9$ wg próby normalnej Proctora.

Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

- Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.
- Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.
- Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $I_s=0,98$ wg próby normalnej Proctora.

5.2.4. Zasyпки

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora

Warunki wykonania zasyпки:

- Zasyпки strefy fundamentów należy wykonywać z gruntów piaszczystych, żwiru lub pospółki. Górną warstwę zasyпки o grubości około 0,50 m należy wykonać z gruntów sypkich o wskaźniku wodoprzepuszczalności równym 9,0 m na dobę.
- Można ją zagęszczać ręcznie lub mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż określony w projekcie danego obiektu.
- Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie wykonać zagęszczenie.
- Zasypywanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50÷1,00m – ubijaniu ubijakami obrotowo – udarowymi lub ciężkimi tarczami,
- 0,4m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $I_s=0,95$ wg próby normalnej Proctora.

Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu fundamentów powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być zgodne z normami państwowymi.

Zdjęcie warstwy humusu

Kontroli podlega w szczególności zgodność wykonania robót z rysunkami, w zakresie:

- powierzchni zdjęcia humusu,
- grubości zdjętej warstwy humusu,

- prawidłowości sprzymowania humusu.

Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- sprawdzenie rzędnych dna wykopu (tolerancja rzędnych dna wykopów ± 2 cm),
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów (tolerancje przy wymiarach wykopów: ± 15 cm dla wykopów o szerokości dna większej niż 1,5 m, ± 5 cm dla wykopów o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m),
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

Wykonanie podkładów i zasypki

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia.

Przy sprawdzaniu jakości wykonania zasypek szczególną uwagę należy zwrócić na:

- badania przydatności gruntów przeznaczonych na zasypkę i nasypy
- badania zagęszczenia wykonywanej zasypki i nasypów

Badanie przydatności gruntów przewidzianych na zasypkę

Badanie przydatności gruntu do zasypki wykopów należy przeprowadzić na próbkach pobranych z każdej partii przeznaczonej do wbudowania, pochodzącej z nowego źródła, jednak nie rzadziej niż jeden raz na 3000 m³. Badanie wykonać wg PN-88/B-04481.

W każdym badaniu należy określić następujące właściwości:

- skład granulometryczny wg PN-B-04481,
- zawartość części organicznych wg PN-B-04481,
- wilgotność naturalną wg PN-B-04481,
- wilgotność optymalną i maksymalną gęstość objętościową szkieletu gruntowego wg PN-B-04481,
- granicę płynności wg PN-B-04481,
- kapilarność bierną wg PN-B-04493,
- wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01.

Badanie kontrolne prawidłowości wykonania zasypki

Badania kontrolne prawidłowości wykonania poszczególnych warstw zasypki polegają na sprawdzeniu:

- grubości każdej warstwy i jej wilgotności przy zagęszczeniu, badania należy przeprowadzić nie rzadziej niż jeden raz na 500 m² warstwy,
- prawidłowości rozmieszczenia gruntów o różnych właściwościach w nasypie,
- odwodnienie każdej warstwy,
- grubość każdej warstwy i jej wilgotność przy zagęszczeniu, badania należy przeprowadzić nie rzadziej niż jeden raz na 500m² warstwy,
- przestrzegania ograniczeń dotyczących wbudowania gruntów w okresie deszczów i mrozów, w szczególności:
 - wykonywanie zasypki należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną,

- osuszenie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny, poprzez wymieszanie z wapnem palonym lub hydratyzowanym,
- niedopuszczalne jest wykonywanie zasyпки w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w wymaganego wskaźnika zagęszczenia,
- wykonywanie zasyпки należy przerwać w czasie dużych opadów śniegu; przed wznowieniem prac należy usunąć śnieg z powierzchni już wykonanej.

Sprawdzenie zagęszczenia zasyпки

Sprawdzenie zagęszczenia polega na skontrolovaniu zgodności wartości wskaźnika zagęszczenia I_s w stosunku modułów odkształcenia.

Oznaczenie wskaźnik zęszczenia należy przeprowadzić według BN-77/8931-12, a modułów odkształcenia według BN-64/8931-02.

Wyniki kontroli zagęszczenia robót Wykonawca powinien wpisać do dokumentów laboratoryjnych. Prawdliwość zagęszczenia konkretnej warstwy podłoża pod nasypem powinna być potwierdzona przez Inżyniera wpisem do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Roboty związane z robotami gruntowymi podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2001.09.20 w sprawie bezpieczeństwa

i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U.01.118.1263. „Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru” – Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Warszawa 1994r. „Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu” – IBDiM, Warszawa 1978r. "Katalog Nakładów Rzeczowych" - Tereny zieleni Nr 2 – 21.

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
BN-72/8932-01	Roboty ziemne.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.
BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-81/B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-60/B-04493	Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

PN-70/G-98011 Torf rolniczy

SST-02 ROBOTY FUNDAMENTOWE I MUROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania fundamentów i cokołu budynku.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem fundamentów i cokołu:

- wylanie ław fundamentowych żelbetowych
- zbrojenie ław fundamentowych
- wymurowanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych
- wymurowanie słupków z bloczków betonowych pod legary podłogowe
- wymurowanie cokołu kamiennego
- spoinowanie cokołu kamiennego od strony zewnętrznej zaprawa wapienno-piaskową
- wymurowanie komina
- wykonanie płyty betonowej zbrojonej siatką stalową- fundament pod piece
- stopnie betonowe wejściowe

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcje Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- beton podkładowy
- beton klasy nie niższej niż C20/25 i C25/30
- zbrojenie z prętów 4Ø12 (B500SP), strzemiona Ø6 (St0S-b)
- zbrojenie siatką Ø8/15x15cm
- cegła ceramiczna pełna kl 15
- bloczki betonowe
- kamień polny
- zaprawa cementowa
- zaprawa gliniana
- zaprawa wapienno - piaskowa
- woda
- piasek
- cement
- rurki drenarskie zabezpieczone siatką
- duże spłaszczone kamienie granitowe

Materiały nieokreślone ściśle przez Dokumentację projektową czy niniejszą SST należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac fundamentowych i murowych określonych w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

2.3. Wymagania szczegółowe

Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

Cegła

Cegły pełne, używane do budowy komina, muszą być dobrze wypalone, bez zawartości margla, kamieni, z prostymi i gładkimi powierzchniami bocznymi. Dobra cegła powinna mieć równe i gładkie boki, w miarę jednolitą barwę, na powierzchni nie powinny być widoczne pęknięcia. Przy uderzeniu młotkiem murarskim dobra cegła wydaje czysty, metaliczny dźwięk, a nie głuchy lub stłumiony. Do murowania kominów nadaje się wyłącznie cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996. 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 jak dla cegły klasy 10 MPa. 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. Przelamanie powinno przebiegać wzdłuż linii prostej, a na przelomie nie mogą występować barwne smugi. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż: – 2 na 15 sprawdzanych cegieł, – 3 na 25 sprawdzanych cegieł, – 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

Woda

Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004 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.

Składniki mieszanki betonowej

Cement -wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN-197-1:2002. Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy: –dla betonu klasy B20, B25 -klasa cementu 32,5 NA.

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996, PN-EN 196-6:1997,
- sprawdzenie zawartości grudek. Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania (przy oznaczaniu czasu wiązania w aparacie Vicata):

–początek wiązania -najwcześniej po upływie 60 minut,

–koniec wiązania -najpóźniej po upływie 10 godzin.

Przy oznaczaniu równomierności zmiany objętości:

–wg próby Le Chateliera - nie więcej niż 8 mm, –wg próby na plackach -normalna. Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20 % ciężaru cementu ilości grudek niedających się rozgnieść w palcach i nierozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm. W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z ww. wymaganiami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

Magazynowanie:

–cement pakowany (workowany) -składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach), –cement luzem -magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włązy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach). Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

–10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,

–po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Kruszywo

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 składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się. Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-78/B-06714/40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

W kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5 %, a nadziarna 10 %.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

– $\frac{1}{3}$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,

– $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzecznoego lub kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okrucowym piasku powinna się mieścić w granicach: –do 0,25mm –14 ÷ 19%, –do 0,50mm –33 ÷ 48%, –do 1,00mm –53 ÷ 76%.

Piasek

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

–zawartość pyłów mineralnych -do 1,5%,

- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-91/B06714/34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki -do 0,2%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych -do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych -nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-78/B-06714/26,
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym: – oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-91/B-06714/15, –oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-79/B-06714/12, –oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych, – oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-78/B-06714/13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-EN 12620:2004 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-EN 12620:2004, 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 normy PN-77/B-06714/18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

Domieszki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu: napowietrzającym, uplastyczniającym, uszczelniającym, przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych: napowietrzająco-uplastyczniających, przyspieszająco-uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów lub inne uprawnione podmioty oraz posiadać atest producenta.

Beton

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość -do 5%; badanie wg normy PN-EN 206-1:2003,
- mrozoodporność -ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-EN 206-1:2003,
- wodoszczelność -większa od 0,8MPa (W8),
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) -ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okrucowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16mm.

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3 ÷ 5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie

większą od dopuszczalnej, ilość piasku, –za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową. Wartość parametru A do wzoru Bolomey'a stosowanego do wyznaczenia wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Do teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej. Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10°C), średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą 1,3R_{bG}. Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-EN 206-1:2003 symbolem K-3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Zbrojenie

Zbrojenie ław fundamentowych - zbrojenie podłużne 4Ø12 (B500SP), strzemiona Ø6 (St0S-b) co 25cm, otulina 50mm.

Płyta fundamentowa pod komin i piec - siatka stalowa Ø8 o oczkach 15x15cm ułożona dołem z otuliną 5 cm, na "chudym" betonie gr. 10cm.

a. Stal zbrojeniowa

Zbrojenie główne klasy A-IIIIN.

Odpowiednie certyfikaty pochodzenia będą wymagane przez Inspektora nadzoru przy dokonywaniu odbioru wykonanych robót.

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku A-IIIIN o następujących parametrach:

- granica plastyczności Re(min) w MPa 500
- wytrzymałość na rozciąganie Rm(min) w MPa 550
- wytrzymałość charakterystyczna w MPa 500 • wytrzymałość obliczeniowa w MPa 420
- wydłużenie (min) w % 10
- zginanie do kąta 60 st. brak pęknięć i rys w złączy

Własności mechaniczne i technologiczne stali

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami zawartymi w normie PN-H93215. Przeznaczona do odbioru na placu budowy partia prętów winna mieć atest z następującymi danymi:

- nazwa wytwórcy
- oznaczenie wyrobu wg normy
- numer wytopu lub numer partii
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny
- masa partii
- rodzaj obróbki cieplnej

Na przywieszakach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów muszą być dane:

- znak wytwórcy
- średnica nominalna
- znak stali
- numer wytopu lub partii
- znak obróbki cieplnej

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6

Własności mechaniczne i technologiczne stali.

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

Wady powierzchniowe

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne nieuzbrojonym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

- a) jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek średnicy dla walcówki i prętów gładkich
- b) jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, PN-91/S-10042 oraz warunków technicznych D2, a ponadto 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/H93215.

b. Drewno do deskowania

Drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PND95017. Tarcica iglasta do robót ciesielskich powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-06251 i PN-75/B-96000.

c. Drut montażowy.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

d. Podkładki dystansowe.

Dopuszcza się, stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

Zaprawa cementowa

Ściany fundamentowe wykonane na zaprawie cementowej M4. Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu.

Gлина budowlana- glina stosowana do zaprawy powinna zawierać 5-20 % piasku, nie powinna zaś mieć obcych zanieczyszczeń.

Powinna ona po ukopaniu leżakować przez okres zimowy w hałdzie na otwartym powietrzu. Glinę należy, co najmniej 24 godziny wcześniej rozrobić wodą do konsystencji ciekłej, a przed dodaniem do zaprawy usunąć nadmiar wody i dodawać w postaci zawiesiny (o konsystencji gęstej śmietany). Można również zastosować zaprawę glinianą w postaci proszku, dodając odpowiednią ilość wody i całość dokładnie wymieszać.

Zaprawy wapienne.

Zaprawy wapienne mogą być przygotowywane z ciasta wapiennego lub z równych rodzajów wapna sproszkowanego, jak wapno hydratyzowane, wapno palone mielone, hydrauliczne, magnezjowe itp. Zaprawy wapienne charakteryzują się bardzo dobrą urabialnością, dobrymi własnościami ciepłochronnymi, niską wytrzymałością i znaczną nasiąkliwością. długo twardnieją, zwłaszcza w murach pozbawionych dostępu powietrza. Zaprawy z wapna sproszkowanego są mniej urabialne od zapraw z ciasta wapiennego, dlatego też w celu zwiększenia ich urabialności zarabiane są wodą z dodatkiem ciasta wapiennego (mleko wapienne).

Kamienie

W narożach ułożyć duże, nieobrobione nieco spłaszczone kamienie polne. Cokół wykonać z drobnych, nieobrobionych kamieni polnych na zaprawie cementowej.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu i urządzeń gwarantujących osiągnięcie wymaganej jakości robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Warunki gruntowe określono jako proste, I kategoria geotechniczna.

Obiekt projektuje się posadowić na ławach fundamentowych żelbetowych 60x40cm zbrojenie podłużne 4Ø12 (B500SP), strzemiona Ø6 (St0S-b) co 25cm, ułożonych na warstwie „chudego” betonu B10 o grubości min. 10 cm. Ławy fundamentowe należy posadowić na głębokości 1,30m poniżej poziomu 0,00. Pod ścianami murowanymi ścianę fundamentową wykonać na całej grubości ściany a odsadzki fundamentu w odległości 17,5cm z obu jej stron. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych murować na zaprawie cementowej na pełną spoinę z zachowaniem spoin pionowych grubości od 5 do 15 mm poziomych od 12 do 17 mm oraz prawidłowego wiązania.

Na wysokości 80cm wykonać podmurówkę kamienną z zachowaniem układu dużych, nieobrobionych, nieco spłaszczonych kamieni polnych w narożach, a pozostałe fragmenty należy wymurować drobnym, nieobrobionym kamieniem na zatartej zaprawie cementowej, spoinowanie od strony zewnętrznej wykonać zaprawą wapienno-piaskową. W podmurówce kamiennej należy zlokalizować rurki drenarskie w celu wentylowania przestrzeni podpodłogowych. Rurki drenarskie powinny być zlokalizowane we wszystkich ścianach, przekrój rurki powinien gwarantować możliwość przestrzeni podpodłogowej. Wloty rurek należy zabezpieczyć siatką o oczku max 2x2cm.

Pieczę na parterze należy posadowić na płycie żelbetowej o grubości 20cm, z betonu C20/25 zbrojonego siatką stalową o oczkach 15 x 15cm z prętów fi 8 mm A-III (S 235) ułożonej dołem z otuliną 5 cm. Płytę należy ułożyć na warstwie chudego betonu gr. 10cm. Płytę żelbetową zaizolować przeciwwilgociowo. Na płycie wymurować z cegły ceramicznej pełnej cokół pod piec o wysokości 20cm.

Ściany wewnętrzne (zgodnie z rysunkiem – ściany poprzeczne) wymurować z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie glinianej – jest to pozostałość po wcześniejszym kominie.

W elewacji wschodniej oraz ścianie wewnętrznej wzdłużnej, południowej (zgodnie z rysunkiem) pola szkieletu należy wypełnić cegłą ceramiczną pełną na zaprawie glinianej.

Kominy murować z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie glinianej M5

Roboty murowe

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i ławy. Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ław fundamentowych. Przy odbiorze bloczków, cegieł i kamienia należy przeprowadzać następujące badania:

- sprawdzenie zgodności klasy bloczków lub cegieł z zamówieniem i wymaganiami technicznymi
- przeprowadzenie próby doraźnej

Bloczki betonowe i kamienie murować na zaprawie cementowej, komin murować na zaprawie glinianej. Bloczki i cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

W zwykłych murach jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:

- 10 mm w spoinach pionowych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.
- 12 mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm. Zaprawa cementowa powinna być zużyta w ciągu 2 godzin. Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki 25 i 35. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających lub uszczelniających. Stosowanie tych dodatków powinno być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB. Do wykonania fundamentów należy stosować zaprawę cementową marki 5 przy konsystencji wg stożka pomiarowego 6-8cm. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowych o konsystencji 7cm wg stożka pomiarowego dla marki zaprawy 5Mpa:

- przy zastosowaniu cementu portlandzkiego 25-1:4
- przy zastosowaniu cementu portlandzkiego 35-1:5

Dopuszczalne odchyłki wymiarów muru:

- Zwichrowanie i skrzywienie:

na długości 1 m - 3 mm, na całej powierzchni ściany - 10 mm

- Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:

- na wys. 1 m - 3 mm,
- na wys. 1 kondygnacji - 6 mm,
- na całej wysokości ściany - 20 mm

- Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy ściany muru: na długości 1m — 1 mm, na całej długości budynku 15 mm

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne.

Ściany fundamentowe należy murować stosując dylatację między fundamentami a płytami fundamentowymi komina.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać: 4 m dla murów z cegły. W miejscu połączenia murów wykonanych jednocześnie należy stosować strzępią zazębione końcowe.

W przypadku przerwania robot na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników

atmosferycznych (np. przez przykrycie folia lub papą) . Przy wznawianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Roboty betonowe

Zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po wykonaniu przez Wykonawcę zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru dokumentacji technologicznej, która określać będzie kolejność betonowania i czas wykonania robót oraz planowany termin rozebrania deskowania. Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z PN-88/B-06250 i PN-63/B-06251. Przygotowanie do betonowania Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie, nawilżyć deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, zamontować zbrojenie i zapewnić właściwe grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie a w szczególności:

- Wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.
- Wykonanie zbrojenia
- Przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej
- Wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych
- Prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd. – Gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian.

Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.

Układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej do wysokości 3,0 m lub leja zsykowego teleskopowego do wysokości 8,0 m. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- W czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji.
- Szybkość i wysokość wypełniania deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki.
- W okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody.
- W czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć.
- W miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:

- Data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli
- Wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej
- Daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie a następnie wyniki i terminy badań
- Temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych

Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy zachować następujące warunki:

- a) Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.
- b) Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.
- c) Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążanych.
- d) Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6 000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
- e) Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
- f) Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- g) 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.
- h) 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.
- i) Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w ten sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5-10 cm w warstwę poprzednio ułożoną oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

Przerwy w betonowaniu

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

- a) usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego;
- b) 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.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5o C zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarzeniem. 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.

Pielęgnacja betonu

Bepośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. 18 Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5o 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 co najmniej 3 razy na dobę). 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-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiem.

Usuwanie deskowania i rusztowania

Całkowite rozmontowanie konstrukcji może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji. Wykańczanie powierzchni betonu Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- a) wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- b) pęknięcia są niedopuszczalne,
- c) rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu minimum 1 cm,
- d) pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 1cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- e) gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybruszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności do 3 mm lub wgłębienia do 5 mm.

Roboty zbrojarskie

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Na placu budowy powinny być urządzone specjalne zasieki dla poszczególnych gatunków stali. Stal należy układać na podkładach rozstawionych co ok. 2m. Stal zbrojeniową w kręgach składować stawiając krąg za kręgiem w pozycji ukośnej.

Wykonanie zbrojenia:

Prostowanie stali - Stal w kręgach prostować na budowie za pomocą wciągarki koźłowej lub mechanicznie. Należy zwracać baczną uwagę aby nie „przeciagnąć” drutu, gdyż traci on swoje właściwości.

Cięcie stali - do cięcia stosować nożyce dźwigniowe ręczne lub nożyce mechaniczne

Gięcie stali - gięcie ręczne, między stalowymi trzpieniami wbitymi w stół zbrojarski. W zależności od ilości zginanych prętów zbrojeniowych stosuje się giętarki ręczne i mechaniczne. Do wykonywania podwójnych odgięć cienkich prętów zbrojenia można stosować specjalne klucze zbrojarskie.

Łączenie prętów zbrojeniowych.

Zgrzewanie i spawanie. Pręty zbrojeniowe ze stali A-0 - A-III mogą być łączone za pomocą zgrzewania elektrycznego doczołowego, spawania elektrycznego łukowego oraz zgrzewania elektrycznego punktowego. Przy łączeniu prętów tymi metodami należy przestrzegać następujących zasad: - złącza wykonywać przy temp. otoczenia nie niższej niż 0°C a stanowisko spawania powinno być chronione od wiatru i opadów atmosferycznych, - pręty przed wykonaniem złączy powinny być wyprostowane i oczyszczone z rdzy, zgorzelin, brudu, smaru itp. - należy stosować odpowiednie gatunki i średnice elektrod w zależności od gatunku stali nakładki w złączy wykonywać z prętów okrągłych lub kątowników o powierzchni 30% większej od przekroju łączonych elementów - przed rozpoczęciem zgrzewania punktowego pręty muszą przez co najmniej 6 godz. przebywać w pomieszczeniu o temp. nie niższej niż 10°C.

Łącza na zakład wiązane drutem.

Łączenie prętów drutem wiązałkowym. Pręty zbrojeniowe gładkie, łączone tą metodą powinny być zakończone hakami. W prętach żebrowanych haków nie stosuje się.

Montaż zbrojenia

Stosuje się montaż zbrojenia na stanowisku zbrojarskim oraz montaż przygotowanych prętów zbrojeniowych w przygotowanym deskowaniu. Minimalny odstęp prętów zbrojenia nośnego - nie mniejsza niż średnica pręta grubszego. W przypadku stosowania zagęszczania betonu wibratorami, dopuszcza się grupowanie prętów zbrojeniowych parami. Max. rozstaw prętów zbrojenia nośnego - przy zbrojeniu jednokierunkowym - 120 mm. przy zbrojeniu dwukierunkowym - 250 mm a w elementach ściskanych - 400 mm. Otulenie zbrojenia - otulina zbrojenia powinna być równa co najmniej średnicy otulanego pręta lecz nie mniej niż: 10 mm w płytach i 20 mm w belkach i słupach oraz ścianach. Grubość otulenia należy zwiększyć w przypadku elementów narażonych na działanie wpływów atmosferycznych oraz ze względów przeciwpożarowych i antykorozyjnych. Grubość otulenia zbrojenia w fundamentach powinna wynosić nie mniej niż 50 mm. Montaż prętów w deskowaniu Zbrojenie płyt - Jeżeli zbrojenie płyt nie jest wykonywane z gotowych siatek, to montuje się je z pojedynczych prętów odpowiednio pociętych z ewentualnymi hakami i odgięciami. Łączenie za pomocą wiązania drutem wiązałkowym na skrzyżowaniu prętów. Ułożone zbrojenie w deskowaniu musi zapewniać odpowiednią grubość otuliny; należy stosować wkładki dystansowe z tworzywa sztucznego.

Zaprawa gliniana.

Najbezpieczniejszym sposobem na udane wykonanie zaprawy glinianej będzie cierpliwe wypróbowanie masy glinianej na kawałku ściany. Początkującym trudno jest określić odpowiednią tłuściość i spoistość gliny (mogą kupić gotowe zaprawy gliniane)..

Przed przygotowaniem masy tynkarskiej moczymy glinę w wodzie przez ok. 24 godziny, po czym mieszamy dokładnie z czystym piaskiem w proporcji ok. 1/3 piasku i 2/3 gliny i rozrabiamy bardzo dokładnie z wodą. Przy glinach tłustych dodajemy więcej piasku.

Mieszanie może odbywać się ręcznie, lecz przy większych ilościach i powierzchniach ścian praktyczniejsze będzie mieszadło elektryczne lub betoniarka. W przypadku występowania w glinie zanieczyszczeń dobrze jest przelać gotową mieszankę przez sito o paro- milimetrycznych oczkach.

Zaprawa wapienna

Do robót murowych stosuje się w zależności od rodzaju wapna oraz żądanej marki zaprawy o stosunku 1:1,5 do 1:4,5 , przy czym dla zapraw wapiennych rozróżnia się marki 2 i 4 tab. 1. Markę zaprawy dobiera się stosownie do jej przeznaczenia, zgodnie z tab.2 (wg PN-65/B-14502).

Tablica 1. Orientacyjne składy objętościowe zapraw murarskich wapiennych (konsystencja plastyczna)

Marka zaprawy	Stosunek objętościowy wapna do piasku	
	ciasto wapienne z wapna zwykłego lub pokarbidowego	wapno hydratyzowane
2	1:3,5; 1:4,5	1:3; 1:4
4	1:1,5; 1:2; 1:3	1:1; 1:2; 1:2,5

Ilość poszczególnych składników na 1 m³ zaprawy murarskiej przy użyciu ciasta wapiennego oraz wapna hydratyzowanego podano w tab. 3. Proporcje składników zaprawy przy zastosowaniu wapna palonego mielonego powinny być ustalone przez upoważnione laboratorium badawcze.

Tablica 2. Zastosowanie marek zapraw wapiennych murarskich w zależności od przeznaczenia zaprawy

Przeznaczenie zaprawy	Marka zaprawy
Do fundamentów w gruntach suchych:	
- budynków jednokondygnacyjnych mieszkalnych i gospodarczych	4
- budynków prowizorycznych	4
Do ścian wypełniających oraz nadziemnych ścian konstrukcyjnych:	
- budynków jednokondygnacyjnych mieszkalnych i gospodarczych	2,4
- budynków prowizorycznych	2,4

Tablica 3. Orientacyjna ilość składników na 1 m³ zaprawy murarskiej wapiennej (konsystencja plastyczna)

Stosunek objętościowy wapna do piasku	Ciasto wapienne m ³	Wapno hydratyzowane kg	Piasek m ³	Woda dm ³
a) przy użyciu ciasta wapiennego				
1:1,5	0,51	-	0,77	37
1:2	0,43	-	0,86	50
1:3	0,32	-	0,96	100
1:3,5	0,28	-	0,98	130
1:4,5	0,22	-	1,01	166
b) przy użyciu wapna hydratyzowanego				
1:1	-	410	0,68	380
1:2	-	290	0,97	280
1:3	-	250	1,04	250
1:4	-	216	1,08	250
	-	168	1,10	250

Przy ręcznym przygotowywaniu zaprawy ciasto rozrzedza się w skrzyni małą ilości wody, następnie dodaje się stopniowo- ciągle mieszając – piasek i wodę. Jeśli mieszanie odbywa się sposobem mechanicznym, składniki dodaje się w następującym porządku: woda, piasek, ciasto wapienne. Przy zaprawach sporządzanych z wapna sproszkowanego najpierw miesza się składniki suche, po czym dolewa się stopniowo wody, mieszając masę do uzyskania całkowitego wymieszania wszystkich składników. Cykl mieszania powinien trwać 2-3 min. Czas zużycia zaprawy z ciasta wapiennego lub wapna palonego od chwili jej wymieszania nie powinien przekraczać 8 godzin. Przy przygotowaniu zaprawy z wapna zwykłego mielonego musi być ona zużyta w przeciągu 30 min. Przy temperaturach powyżej 25⁰C wymienione okresy powinny być skrócone o połowę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót fundamentowych i murowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanych materiałów oraz Polskimi Normami. Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowość wykonania muru;
- prawidłowości wymiarów;

Po wykonaniu prac betonowych należy dokonać ich oceny za pomocą optymalnych metod kontrolnych niszczących i nieniszczących. Wszystkie prace fundamentowe i murowe powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z sztuką budowlaną, warunkami technicznymi, oraz warunkami B.H.P.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów. Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Prace podlegające zasypaniu należy odebrać po ich wykonaniu a przed ich zasłonięciem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy: BN – 80/6744 – 11 Półfabrykaty budowlane z betonu. Drobnowymiarowe elementy ściennie. Pustaki 3. Polskie normy PN/65/B – 14504 – Zaprawy budowlane cementowe, PN- 88/B – 3000. cement portlandzki PN – 79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych PN – 88/B – 06250. Beton zwykły PN – 86/B – 06712. Kruszywa mineralne do betonu PN – 88/B – 32250. Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw. Wymagania i badania. PN-B-03002 - Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie., PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy Odbiorze., PN-B-12050:1996-Wyroby budowlane ceramiczne.

SST-03 ROBOTY CIESIELSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących odbudowy budynku z Dąbrówki w konstrukcji szkieletowej z wykorzystaniem zachowanych elementów.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem ścian zewnętrznych, wewnętrznych, stropu i więźby dachowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatację Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- bale dębowe - podwalinowe
- deski,
- krawędziaki
- listwy
- belki z drewna iglastego
- kołki dębowe
- klocki dębowe
- materiały pomocnicze do mocowania elementów: gwoździe, wkręty, kleje itp.
- glina

Materiały nieokreślone ściśle przez Dokumentację projektową czy niniejszą ST należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac ciesielskich określonych w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

2.3. Wymagania szczegółowe

Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu i urządzeń gwarantujących osiągnięcie wymaganej jakości robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją biologiczną oraz zabezpieczyć przeciwogniowo. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB lub przez inne uprawnione osoby. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną, owadami i ogniem nie powinny powodować korozji łączników metalowych. Nowe elementy drewniane należy zabezpieczyć po docięciu złączy.

Konstrukcje z drewna powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonywania. Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Rozwiązanie konstrukcyjne powinno umożliwić oddychanie konstrukcji lub jej okresowe wietrzenie.

ŚCIANY

Ściany parteru w konstrukcji szkieletowej wznosiły się na podwalinie ciągłej ułożonej na kamiennej podmurówce. W ścianach zewnętrznych słupy rozmieszczone były w nieregularnych odstępach, dostosowanych do rozstawu otworów okiennych i drzwiowych, pomiędzy nimi znajdowały się usztywnienia w formie zastrzałów łączących podwalinę i oczep. Należy zaznaczyć, że zastrzały w elewacjach i ścianach wewnętrznych parteru rozpięte były zasadniczo między oczepem a podwaliną. W wyniku wtórnych przekształceń przesunięto niektóre słupy, co spowodowało obcięcie dolnej części zastrzałów, przez co część z nich opierała się na podwalinie i słupie, a niektóre wyłącznie na słupie. Rygle rozpięte były w dwóch poziomach, w polach, w których występowały otwory okienne, znajdował się tylko rygiel podokienny. Rozwiązania szczegółowe rygli były zróżnicowane; występowały zarówno rygle długości jednego pola łączące jedynie dwa słupy jak i przechodzące, łączące nawet do czterech słupów. Słupy i zastrzały ścian wzdłużnych połączone były w górnej części oczepami, na których oparte były belki stropowe, w ścianach szczytowych rolę oczepów pełniły skrajne belki stropowe, w związku z czym, słupy w tych ścianach były dłuższe od słupów ścian wzdłużnych o około 15 cm. Ściany wewnętrzne posiadały zróżnicowaną konstrukcję, wszystkie wznosiły się na podwalinie, niektóre zakończone były oczepami inne, zbudowane w linii belek stropowych osadzone były bezpośrednio w nich. Ściany wewnętrzne wzdłużne z wyjątkiem wschodniego fragmentu między garderobą a sypialnią oraz ściany wschodnia i zachodnia sieni wzmocnione były ryglami rozpiętymi na dwóch poziomach,

ściany sieni posiadały dodatkowo zastrzały. Pozostałe wewnętrzne ściany szkieletowe posiadały rygle rozpięte na jednym poziomie. W polach, w których znajdowały się otwory drzwiowe osadzone były rygle, stanowiące nadproże otworu. Część ścian wewnętrznych była murowana z cegły, w sposób taki wykonano ścianę oddzielającą sieni od kuchni, wschodnią ścianę kuchni, fragment wschodniej ściany sieni, a także fragment zachodniej ściany kuchni.

Elewacja północna – fasada składała się z 17 słupów oraz 4 zastrzałów. Cztery główne słupy: S: 1, 11, 14, 21 dzieliły elewację na 4 segmenty, w ich osiach znajdowały się belki stropowe. Pierwotnie także słup S-3, usztywniony zastrzałem pełnił funkcję słupa głównego, Pozostałe słupy wydzielające poszczególne pola są słupami pośrednimi. Otwory rozmieszczone w pięciu osiach, drzwi wejściowe przesunięto nieznacznie w kierunku zachodnim w stosunku do osi symetrii ściany. Okna zgrupowane były po dwa i rozdzielone od siebie wąskimi fragmentami ścian złożonymi z dwóch słupów połączonych krótkimi ryglami. Zastrzały rozmieszczone były w pobliżu otworów okiennych. Słup S-11 wsparty był na fragmencie belki ułożonej na podwalinie. Rygle S-41 i S-46 były przecięte, ich końcówki osadzone były tylko w jednym słupie. W oczepie nad drzwiami wejściowymi S-37/S-45 od spodu zostało wykonane podcięcie umożliwiające osadzenie wysokiej ościeżnicy z nadświetlem.

Elewacja południowa składała się z 14 słupów, nie znajdowały się w niej żadne zastrzały. Słupy N: 1, 5, 7, 10, 14 są główne i znajdują się w osi belek stropowych. W ścianie od strony zachodniej mieściły się dwa duże otwory okienne, w części centralnej zlokalizowane były drzwi wiodące do kuchni oraz wąskie okno doświetlające to pomieszczenie. W polu przy drzwiach nie znajdowały się żadne rygle, pomimo że zajmowały one jedynie część przestrzeni pomiędzy słupami. W części wschodniej znajdował się jeden otwór okienny.

Elewacja zachodnia składała się z 7 słupów, stężona została czterema zastrzałami, dwoma w skrajnych narożnych polach oraz dwoma w dwóch środkowych. Słupy S-21, E-5 i N-1 były głównymi i zostały wzmocnione zastrzałami. Pozostałe, pośrednie słupy dzielą segmenty na pola. Znajdowały się w niej dwa otwory okienne, w części północnej większy, a w części południowej znacznie mniejszy i umieszczony wyżej.

Elewacja wschodnia składała się z 8 słupów. Posiadała stężenia w formie dwóch zastrzałów umieszczonych w północnej części ściany, zastrzały ujmowały otwór okienny umieszczony w drugim od północy polu. Słupami głównymi były elementy S-1, W-4 i N-16.

Na oczepach ścian wzdłużnych opartych było 16 belek stropowych. Ich rozmieszczenie nie było równomierne; większość umieszczona była w rozstawie około 130 cm, odległość między pierwszą a drugą belką od wschodu wynosiła prawie 180 cm, natomiast belki nad sienią i kuchnią ułożono w mniejszym rozstawie, tj. około 80 cm. Miejsca osadzenia belek stropowych w ścianach wzdłużnych pokrywały się z umieszczonymi w elewacjach słupami głównymi. Natomiast lokalizacja słupów pośrednich zazwyczaj nie pokrywała się z rozstawem belek stropowych. Większość z nich posiadała długość równą szerokości budynku, jednak belki A-7, A-8 i A-27–A-32 jednym końcem opierały się na ścianie zewnętrznej drugim natomiast na oczepie ściany działowej lub murowanej ścianie oddzielającej kuchnię od sieni. Dwie skrajne belki stropowe oraz dwie umieszczone w linii ścian wydzielających sieni podparte zostały na całej długości ścianami w konstrukcji szkieletowej lub murowanej.

Strukturę nośną poddasza stanowiły dwie wzdłużne ściany zewnętrzne oraz trzy ramy stolcowe. Płatwiowa więźba dachowa składała się z 21 wiązarów. Więźba usztywniona została dodatkowo poprzez poprzeczne, w stosunku do osi budynku, ściany szczytowe oraz dwie ściany działowe wydzielające pokój w facjacie, oczep tych ścian, pełniący jednocześnie funkcję płatwi stopowych więźby nad facjatą przechodził poza tę ścianę w kierunku południowym, gdzie łączył się z krokwią, stężając jednoczesną całą więźbę. Dodatkowym wzmocnieniem było również ustawione w linii tych ścian, w północnej części zastrzały, które połączono krótkimi ryglami ze słupami ściany północnej. Więźba nad facjatą opierała się na

płatwi kalenicowej oraz płatwiach stopowych, składała się z sześciu wiązarów, z czego jedynie trzy południowe posiadały pełną szerokość. Końcówki płatwi wystających poza obrys ścian zewnętrznych oraz zakończenia krokwi były dekoracyjnie opracowane.

Konstrukcja ścian wzdłużnych składała się ze słupów i zastrzałów osadzonych w podwalinach i oczepach, stężonych ryglami rozpiętymi w jednym poziomie. W polach okiennych umieszczone były obniżone rygle podokienne.

Elewacja frontowa składała się z 17 słupów, w dwóch skrajnych polach posiadała zastrzały łączące oczep z podwaliną. Sześć słupów umieszczonych w centralnej części było wyższe od pozostałych, osadzone zostały również w oddzielnym oczepie; tworzyły one frontową ścianę facjaty. Na oczepie tego fragmentu ściany wsparte były belki stropowe pokoju na piętrze, a ponad ich końcówkami widoczny był spłaszczony szczyt. Słupami głównymi były: dwa narożne słupy elewacji D-1 i D-18 oraz narożne słupy facjaty: D-12 oraz wschodni słup, który nie został oznaczony podczas rozbiórki (pomiędzy D-7 i D-8), pozostałe były słupami pośrednimi. W szczycie facjaty umieszczony był niski słupek podtrzymujący płatew kalenicową.

W ścianie facjaty umieszczone były dwa, wyższe od pozostałych otwory okienne, rozmieszczone symetrycznie. Po obu stronach, w ścinakach kolankowych, umieszczone były po dwa otwory okienne, usytuowane mniej więcej w osi okien parteru. Dekorację szczytu facjaty stanowił słupek zamontowany do końcówki płatwi kalenicowej. W górnej części wystawał ponad połąć dachu, jego dolna część zwisała kilkadziesiąt centymetrów poniżej płatwi i posiadała skromną dekorację w formie ostrosłupa. Pierwotnie słupek i krokwie połączone były ryglami lub deskami, o czym świadczą widoczne na zdjęciach otwory po kołkach.

Elewacja podwórzowa składała się z 15 słupów, a w skrajnych polach posiadała zastrzały. Słupami głównymi były: F: 1, 6, 11, 17. Znajdowały się w niej dwa okna umieszczone w zachodniej części. Przy oknie doświetlającym korytarz, mniej więcej w połowie długości ściany znajdował się dodatkowy słup.

Elewacje wschodnia i zachodnia ukształtowane były analogicznie: składały się z 6 słupów oraz dwóch zastrzałów umieszczonych w skrajnych polach. Na osi umieszczone były wysokie otwory okienne, ujęte ryglami pod i nadokiennymi. Słupy i zastrzały osadzone były w skrajnych belkach stropowych pełniących jednocześnie funkcję oczepu ścian parteru. Elementy te nie posiadały oczepu, w górnej części łączyły się krokiewiami ustawionymi w ich linii. Na ryglu nadokiennym oparty był słupek podtrzymujący płatew kalenicową. W skrajnych wiązarach szczytowych umieszczone były dekoracje złożone z podwieszonych do płatwi słupków o formach analogicznych do dekoracji dachu facjaty oraz do łączących się z nimi poziomych rygli. W każdej z nich wszystkie słupy pełniły funkcję konstrukcyjną – były słupami głównymi. Słupy: I-1, G-10 oraz I-9, G-1 z, wchodziły w skład ram stolcowych, natomiast słupy przyokienne poprzez rygle nadokienne przenosiły obciążenia ze słupków podtrzymujących płatew kalenicową.

Rama stolcowa południowa składała się z 6 stolców osadzonych w belkach stropowych, z czego dwa skrajne zewnętrzne wkomponowane zostały w konstrukcję ścian szczytowych, natomiast dwa środkowe w konstrukcję ścian pokoju. Składała się z dwóch odcinków płatwi umieszczonych po obu stronach pokoju w facjacie, każdy z nich posiadał trzy stolce, z których tylko środkowe nie posiadały mieczy. Analogicznie ukształtowana została południowa rama stolcowa, z tą różnicą, że połączona była płatwią długości całego budynku. W przestrzeni korytarza nie była ona podparta w żaden sposób. Rama stolcowa środkowa składała się z 2 stolców osadzonych w belkach stropowych. W środkowej części płatew oparta została na konstrukcji ściany wydzielającej pokój. Stolce umieszczone w przestrzeniach strychowych po obu stronach pokoju posiadały po dwa miecze.

Północna ściana pokoju złożona była z 5 słupów osadzonych w podwalinie i połączonych oczepem, na których wspierały się belki stropowe. Słupy stężone były ryglami w jednym poziomie. W polu, w którym znajdują się drzwi, rygiel umieszczony został ponad nimi i pełnił funkcję nadproża. Na oczepie ściany osadzone były 3 niskie słupki, które wraz ze słupkami osadzonymi w ryglach nadokiennych umieszczonych w ścianach szczytowych podtrzymywały płatew kalenicową.

Zachodnia ściana pokoju na piętrze składała się z 5 słupów osadzonych w belce stropowej połączonych jednym poziomem rygli. W górnej części łączyły się z belką stanowiącą ich oczep, stężenie poprzeczne więźby oraz płatew stopową więźby facjaty.

Wschodnia ściana pokoju ukształtowana została w odmienny sposób. Zastosowano w niej konstrukcję wieszarową.

Budulec i jego obróbka

Elementy konstrukcyjne parteru wykonane zostały z drewna dębowego i sosnowego. Większość opracowana została jako całe drzewo o przekroju kwadratu lub prostokąta, tylko pojedyncze elementy wtórnych ścian działowych wykonanych było z półdrzewa. Wszystkie one noszą ślady wstępnej obróbki siekierą i wygładzania toporem. Jedna z podwalin posiada ślady cięcia piłą ręczną na jednej z jej powierzchni. Żaden z elementów parteru nie nosił śladów obróbki piłą mechaniczną.

Podwaliny wykonane były z drewna dębowego o średnim wymiarze 19 x 21 cm, słupy 18-22 x 22-29 cm, zastrzały 18-19 x 19-21 cm, oczepy 17-18 x 21-22 cm, rygle 17-20 x 21-24 cm, belki stropowe 22-24 x 25-27 cm.

Elementy opracowane zostały w dokładny sposób, zasadniczo nie posiadają oflisów, wyjątkiem są niektóre słupy i belki stropowe.

Złącza ciesielskie

W ścianach zastosowano głównie złącza czopowe oraz nakładowe w różnych odmianach.

W zachowanych fragmentach podwalin budynku widoczne są ślady dwóch rodzajów połączeń: na nakładę w narożniku południowo-zachodnim oraz na zamek francuski w narożniku południowo-wschodnim.

Wszystkie słupy i zastrzały ścian zewnętrznych i wewnętrznych łączyły się z podwalinami na styk, niektóre z nich były dodatkowo kołkowane z jednej strony lub dwustronnie. Słup narożny S-21 posiadał niewielką nakładkę, która niwelowała różnice w poziomie podwalin, od strony elewacji wschodniej był on zakończony.

Słupy z oczepami łączyły się zasadniczo na czopy pełne kołkowane o różnej długości, od 8 do 15 cm, niektóre z nich połączone były dwoma kołkami. Słup (N-14) połączony był z oczepem na czop podwójny kołkowany. Słupy narożne N-1 i S-21 połączone były z oczepami na czop odsadzony kołkowany.

Zastrzały połączone były z oczepami na czop skośny bez kołka. Elementy oczepu ściany południowej łączyły się na zwiłowanie.

Rygle na końcach połączone były ze słupami na czopy kołkowane, na nakładkę przechodzącą, kołkowaną ze słupami pośrednimi oraz zastrzałami. Cztery krótkie rygle z elewacji frontowej (S-31, S-32, S-53 i S-54) jednostronnie posiadały czop odsadzony. Natomiast wszystkie rygle osadzone w słupach S-11 i S-14 posiadały połączenie na czop schodkowy.

Wszystkie zastrzały oprócz dwóch umieszczonych w elewacji wschodniej posiadały zacięcia bocznych powierzchni w miejscach połączeń z ryglami, które dodatkowo usztywniały konstrukcję.

Belki stropowe łączyły się z oczepami na wrąb boczny, skrajne belki będące oczepami ścian szczytowych były połączone na wrąb w kształcie jaskółczego ogona. Oczepy ścianek działowych ustawionych prostopadle do układu belek stropowych łączyły się z nimi na wręby proste jednostronne.

Złącza ciesielskie elementów więźby dachowej, ścian szczytowych, kolankowych oraz działowych w przestrzeni poddasza

Podwaliny ścian wzdłużnych posiadały płytkie podcięcia i łączyły się z belkami stropowymi parteru na wręb pełny jednostronny. W niektórych belkach stropowych podcięto górną powierzchnię. Słupy i zastrzały w elewacjach wzdłużnych osadzone były w podwalinach na płytke czopy pełne, z oczepami połączone były na czopy kołkowane. W ścianach szczytowych słupy i zastrzały osadzone były w skrajnych belkach stropowych, na czopy pełne w elewacji zachodniej oraz na czopy nakładkowe w elewacji wschodniej, złącza te nie były kołkowane. Część słupów ścian szczytowych łączyła się bezpośrednio z krokiewiami ustawionymi w ich płaszczyźnie na czopy pełne kołkowane, natomiast zastrzały na czopy skośne bez kołka.

Słupy w ścianach szczytowych podtrzymujące płatwie oraz niskie słupki w polach nadokiennych połączone były z płatwiami na czopy pełne kołkowane ustawione w kierunku osi ram stolcowych, a więc prostopadłe do ścian szczytowych. Rygle odcinkowe połączone były ze słupami i zastrzałami na czopy pełne kołkowane, niektóre z nich posiadały czopy nakładkowe. W większości słupów, w których na jednym poziomie osadzone były dwa rygle, wykonano przelotowe gniazda czopowe.

Słupy ram stolcowych połączone były z belkami wiązarowymi na czopy oraz na styk, natomiast z płatwiami na czopy pełne kołkowane. Miecze natomiast połączone były ze stolcami oraz płatwiami na czopy skośne kołkowane. Elementy płatwi połączone były wzdłużnie na kołkowane nakładki podwójnie odsadzone, zakończone hakiem.

Krokwie połączone były w kalenicy na styk, z płatwiami i oczepami na wręby pełne jednostronne oraz gwoździe. Wręby w kształcie jaskółczego ogona i połowy jaskółczego ogona występowały przy połączeniu poprzecznym płatwi i oczepów ścianek działowych. Belki stropowe nad sypialnią połączone były z oczepami na wręby środkowe.

W konstrukcji ścianek działowych występowały połączenia na nakładkę, na styk i gwoździe, na czop kryty, na czop z nakładką oraz czop z wrębem czołowym (wieszaki L-3 i L-4 w zachodniej ścianie działowej).

Podczas odtwarzania/odbudowy budynku należy zachować oryginalny sposób jego wykonania. W elementach nowych należy stosować złącza tradycyjne.

Ponieważ nie zachowały się podwaliny ścian, należy wykonać je z nowego budulca – belki dębowe. Podwaliny ułożone na jednej wysokości posiadają różną wysokość belek w ścianach wzdłużnych - 20x23cm, w poprzecznych 20x17 cm. Projektuje się rekonstrukcję złączy na zamek francuski we wszystkich narożnikach. W przypadku podwalin postuluje się rozwiązanie dwojakie, zależne od stanu elementów. W przypadku zachowania pierwotnej wielkości słupów i podwaliny, należy zastosować połączenie na styk, kołkowany bocznie. W przypadku gdy końcówki słupów będą sztukowane, nowe elementy należy połączyć na nakładkę prostą lub skośną. W nowych końcówkach słupów można wykonać czopy pełne bez kołka, które łączyć się będą z nowymi podwalinami. Dozwolone jest stosowanie złączy wzdłużnych w podwalinach, ale nie pod otworami drzwiowymi ani blisko narożników. Pod podwalinami należy założyć izolację poziomą w formie 2 warstw papy bitumicznej, dociętą równo od strony zewnętrznej (aby nie była widoczna). Pozostałe brakujące elementy wykonać z drewna sosnowego połączenia wykonać jak oryginalne – patrz powyżej.

Nowy budulec powinien być zamówiony o większym przekroju tak, aby na placu budowy dociosać go do wielkości danego elementu, zwłaszcza gdy łączy się on z elementem historycznym. Nowy budulec powinien być oheblowany od strony zewnętrznej, aby pozbyć się sztywnej faktury cięcia piłą mechaniczną, zachowując jednak prostą linię krawędzi.

W przypadku końcówek słupów i belek należy dokonać flekowania i wymiany zniszczonych fragmentów przy zastosowaniu ciesielskich rozwiązań połączeń. Drobne flekowanie krawędzi lub końcówek powinno być wykonane z tego samego rodzaju budulca, najlepiej starego drewna - można wykorzystać elementy budynku, które nie zostały wbudowane. Przy flekowaniu końcówek należy zwrócić uwagę na ich szerokość i układ słoju.

Nie należy stosować mas trocinowych, zaś większe szczeliny w budulcu narażonym na warunki atmosferyczne należy zabezpieczyć małymi, dociętymi klinami.

Do minimum należy ograniczyć stosowanie klejów do drewna.

Do nowych konstrukcji należy zastosować drewno lite iglaste/liściaste, klasa wytrzymałości C24/D30, klasa użytkowania 2.

Należy zastosować tradycyjne wypełnienie z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie glinianej i cegły suszonej - poddasze. Ściany parteru od zewnątrz pobielone, od wewnątrz wykończone tynkiem glinianym na matach trzcinowych. Na poddaszu od zewnątrz deskowanie a na nim tynk na trzcinie, od wewnątrz tynk na trzcinie tylko w przestrzeni mieszkalnej i korytarza.

STROPY

Większość belek stropowych parteru zachowała się w złym stanie technicznym. Należy dążyć jednak do zachowania ich fragmentów świadczących o przekształceniach zabytku np. z wrębami po dawnych ściankach działowych. Szczególnie istotne są ślady zachowane na belce stropowej nad sypialnią w północno-zachodnim narożniku dworu (A-3 – A-4). W celu jej zachowania, ale odciążenia zaprojektowano rozwiązanie w formie nowej belki stropowej ukrytej w warstwach stropowych, natomiast belka zachowana (po jej połączeniu i wzmocnieniu) powinna być usytuowana niżej tak, aby nie przenosić obciążeń a być jedynie dekoracją (patrz detal rozwiązania na rys. projektowym). Jedynie w salonie widoczne były odślonięte belki stropowe, w pomieszczeniu tym należy dążyć do wyeksponowania ich oryginalnych fragmentów, do flekowania belek nad tym pomieszczeniem wykorzystać należy belki z innych miejsc, które nie zostaną wbudowane lub nowe drewno sosnowe obrabiane siekierą i toporem. W pozostałych pomieszczeniach należy wykonać płaskie sufity, na deskowaniu nabitym do dolnych krawędzi belek stropowych oraz matach trzcinowych. Należy pokryć je tynkiem wapiennym. W źródłach, inwentaryzacji ani dokumentacji fotograficznej nie uwzględniono żadnego wypełnienia pomiędzy belkami stropowymi, dlatego nie powinno być ono odtwarzane. Zachować należy także belki stropowe ze stropu pokoju na piętrze, które wykonano z elementów dawnej więźby dachowej. Do nowych konstrukcji należy zastosować drewno lite iglaste, klasa wytrzymałości C24, klasa użytkowania 2.

WIĘŻBA DACHOWA

Odbudowując więźbę dachową, należy wykorzystać zachowane elementy ram stolcowych. Z uwagi na bardzo mały stopień zachowania, wszystkie krokwie będą wykonane z nowego drewna. Należy wiernie powielić kształt profilowanego zakończenia krokwi oraz płatwi. Elementy więźby powinny nosić ślady obróbki piłą mechaniczną, nie powinny być szlifowane, pozostawić je należy jako niemalowane. W skrajnych wiązarach zrekonstruowane powinny zostać na podstawie archiwalnych fotografii oraz rysunków inwentaryzacyjnych dekoracje szczytowe. Połacie dachu należy odeskować, deski te stanowiąc będą jednocześnie podbitkę widoczną w okapach oraz przestrzeniach strychowych. Deskowanie należy wykonać desek z drewna iglastego, ze śladami obróbki piłą mechaniczną, grubości 3,2cm, o zróżnicowanej szerokości od 10 do 25 cm. Powinny łączyć się one na styk i być nabijane do krokwi za pomocą gwoździ. Niedopuszczalne jest stosowanie wkrętów do drewna. W konstrukcji więźby dachowej należy wykorzystywać wyłącznie złącza ciesielskie opisane w wynikach badań architektonicznych tej części zabytku. Ze względu na bardzo niewielki stopień zachowania krokwi i zauważalne błędy w inwentaryzacji zaleca się zweryfikowanie

konstrukcji więźby oraz ustawienie wiązarów prostopadle do kalenicy dachu (na inwentaryzacji znajdują się one pod różnymi kątami). Należy zachować ilość wiązarów oraz wszystkie elementy konstrukcji.

W belkach wiązarowych ze zniszczonymi końcówkami należy wykonać połączenie naprawcze wzdłużne na nakładkę prostą, skośnie ściętą lub na zamek ukośnie ścięty. Szczególną uwagę należy zwrócić na końcówki belek wiązarowych, które muszą w dużym stopniu być wymienione. Po sztukowaniu powinny mieć wykonane te same złącza z oczepem jak i krokwi. Podczas wymiany końcówek należy zwrócić uwagę na zachowanie istniejących znaków montażowych.

W belkach, w których wyłamaniu uległa jedynie końcówka gniazda na czop krokwi, postuluje się zachować oryginalne złącze i wprowadzić nową krótką belkę śrubowaną do starej z dodatkową beleczką usztywniającą i w niej wykonać pełne gniazdo.

Do nowych konstrukcji należy zastosować drewno lite iglaste, klasa wytrzymałości C24, klasa użytkowania 2. Wymiary elementów zostały podane w załączniku obliczeniowym oraz na rysunkach konstrukcyjnych.

SCHODY WEWNĘTRZNE

Istniejące drewniane schody wewnętrzne prowadzące na poddasze należy poddać konserwacji oraz wyeksponować w miejscu ich oryginalnej lokalizacji.

Należy zaflekować policzki i stopnice uzupełnić brakujące stopnice.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Dostarczone na budowę elementy konstrukcji drewnianej powinny być odebrane komisyjne pod względem: stanu technicznego, zabezpieczenia drewna, kompletności dokumentacji, oświadczenie producenta o wilgotności drewna. Dopuszczalne wady drewna w tarcicy konstrukcyjnej i tarcicy ogólnego przeznaczenia na podstawie PN-B- 03150, PN-D-94021, PN-D-96000 podają tabele 8-2 i 8-3 Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I Budownictwo ogólne Część 2, Arkady – Warszawa 1990. Do każdej partii dostarczonego drewna powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Elementów konstrukcji nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbiór międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót.

Przekroje i rozmieszczenia elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów

- wykonania elementów przed ich zmontowaniem
- gotowej konstrukcji

Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm. Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

- Sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganymi podanymi w dokumentacji technicznej.
- Sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych.
- Sprawdzanie wilgotności drewna.
- Jakość sortowanej sztuki tarcicy należy określać w miejscu maksymalnego nagromadzenia wad drewna.
- Przy ocenie tarcicy ze względu na występowanie sęków należy brać pod uwagę najbardziej wadliwy przekrój wdanej sztuce tarcicy, bez względu na jego odległość od czoła tarcicy; przy ocenie danej sztuki tarcicy dopuszcza się pominięcie sęków o średnicy mniejszej niż 5 mm.

Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości.

Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-0942 1,

PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338. Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej według PN-B-03 150:2000.

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być - w zależności od zakresu jej stosowania - zgodne z wymaganiami PN-82/D-9402 1 i/lub PN- 75/D-96000 oraz PN-EN 3 50-1-2.

Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Stosowanie tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia według PN-75/D-96000 w wymienionych sortymentach i klasach obowiązuje do czasu objęcia klasyfikacją wytrzymałościową wszystkich jej sortymentów. Ocena tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-9402 1 przez upoważnione osoby, na przykład kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

Łaty drewniane powinny odpowiadać normie PN-75/D-9600 oraz PN-75/B-10080. Łaty wymagają pełnej impregnacji, muszą posiadać przynajmniej trzy ostre krawędzie. Dopuszczalne są oflisy zwrócone w stronę okapu. Nie dopuszcza się obecności kory.

Gwoździe muszą być okrągłe lub kwadratowe z płaskim łbem odpowiadające BN87/5028.12. Zaleca się stosowanie gwoździ miedzianych aluminiowych lub ocynkowanych. Minimalna wielkość nie mniej niż 2,5 grubości łaty drewnianej. W przypadku

szczególnych rozwiązań długość gwoździ uzależniona jest od indywidualnych wymagań konstrukcyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy: PN-8 I/B-03150.00 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne

PN-81/B-03150.01 -Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały. PN-8 I/B-03150.03 -Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje. PN -8 I/B-03150.03 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza. PN-82/D-94021 -Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi. PN-75/D-96000 -Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. PN-D-01006 – Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót –ITB

SST-04 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania montażu i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z konserwacją i montażem zachowanej stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykonaniem i osadzeniem nowej stolarki. Roboty obejmują:

- Prace konserwatorskie dotyczące zachowanych stolarek okiennych, drzwiowych i okiennic w tym wymiana szklenia i okitwowania
- Wykonanie nowych stolarek okiennych i drzwiowych zgodnie z zachowanym wzorem
- Montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej;
- Montaż zachowanych stolarek okiennych i drzwiowych;
- Montaż zachowanych okiennic;
- Regulacja.
- Naprawa elementów stalowych, czyszczenie i malowanie
- Naoliwienie drzwi

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu stolarki drzwiowej i okiennej oraz okiennic a także wykonanie nowej stolarki i okiennic.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatację Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami projektu budowlanego, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- Ościeżnica drewniana okienna i drzwiowa;
- Skrzydła drewniane okienne;
- Skrzydła drewniane drzwiowe;
- Skrzydła okiennic zewnętrznych;
- Okucia, zamki, klamki;
- Szkło;
- Kit szklarski;
- Kotwy.

Materiały nieokreślone ściśle przez Dokumentację projektową czy niniejszą ST należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac montażu stolarki okiennej określonych w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

2.3. Wymagania szczegółowe

Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

Skrzydła okienne, drzwiowe i okiennice wykonać z drewna iglastego (jodła/sosna).

Szklenie wykonać ze szkła ciągnionego, o nierównej powierzchni. Ważnym aspektem jest, aby szybki okienne nie były zbyt gładkie, ahistoryczne.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu i urządzeń gwarantujących osiągnięcie wymaganej jakości robót.

4. TRANSPORT

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Należy zachować wszystkie stolarki wraz z nawarstwieniami oraz dążyć do maksymalnego zachowania ich zabytkowej substancji. Do całkowitej wymiany można zakwalifikować jedynie elementy zniszczone całościowo, w przypadku zniszczenia fragmentu, należy wykonać fleki z nowego drewna, w przypadku zniszczenia złączy stolarskich wykonać nowe połączenie zachowując oryginalne fragmenty stolarek. Należy dążyć do maksymalnego zachowania starych szyb, uzupełnienia wykonać ze szkła analogicznego do pozostałych szyb występującym w danym oknie, przy odtwarzaniu kitów przy szkleniu zachować ich nierówności i fakturę opracowania, nie używać silikonu. Dążyć należy do zachowania jak największej powierzchni oryginalnych powłok malarskich i widocznych powierzchni stolarek. Nie należy łączyć za pomocą kleju lub gwoździ „na sztywno” płycin z ramiakami, powinny one mieć możliwość pracowania pod wpływem zmiany wilgotności drewna. Niedopuszczalne

jest szlifowanie zachowanych stolarek, aby nie zniszczyć powłok malarskich, śladów obróbki drewna oraz patyny. Nie należy także usuwać wszystkich powłok malarskich ze stolarek. Zaleca się wyeksponowanie najnowszej warstwy malatury, widocznej w momencie rozbiórki zabytku. Powłoki malarskie uzupełnić przez punktowanie, nie poprzez całościowe przemaalowanie, aby umożliwić eksponowanie zachowanych partii malatury. Brakujące stolarki drzwiowe odtworzyć należy według zachowanych wzorców.

Wszystkie stolarki wraz z okiennicami należy zachować w maksymalnym stopniu, flekując ubytki w ramiakach i wykorzystując oryginalne szklenie. Przed przystąpieniem do prac stolarskich wszystkie stolarki powinny mieć wykonane badania stratygraficzne, celem określenia ich pierwotnej kolorystyki.

Wszystkie zachowane elementy stolarek okiennych i drzwiowych należy poddać pracom konserwatorsko – restauratorskim polegającym na oczyszczeniu, flekowaniu, uzupełnieniu brakujących części zgodnie z zachowanymi wzorami. Po pracach stolarki należy zabezpieczyć przed korozją oraz pomalować w kolorze zweryfikowanym badaniami. Okucia należy oczyścić z rdzy, ewentualnie uzupełnić brakujące elementy i zabezpieczyć przeciwkorozyjnie.

Nowe stolarki powinny zostać wykonane na wzór zachowanych a nienadających się do prac konserwatorsko – restauratorskich.

Stolarki i elementy stolarek powinny zostać wykonane z drewna litego.

Wszystkie stolarki powinny trafić po pracach w to samo miejsce (rozmieszczenie zaznaczone na rzucie).

Przed przystąpieniem do montażu stolarki okiennej i drzwiowej, wykonawca powinien dokonać weryfikacji jej wymiarów na placu budowy. Uszczelnienie osadzenia stolarki okiennej należy wykonać z użyciem mszenia, niedopuszczalne jest używanie pianek poliuretanowych.

W istniejącej stolarce okiennej należy wykonać następujące prace:

- należy dokonać konserwacji zachowanych okien oraz okiennic
- prace konserwatorskie istniejącej stolarki okiennej poprzedzić badaniami stratygraficznymi w celu ustalenia kolorystyki

Nowe okna należy wykonać na wzór okien zachowanych:

- wymiary stolarki ustalić przed jej wykonaniem zgodnie z wymiarami otworu w którym ma być montowana
- skrzydło okienne wykonać z drewna iglastego (jodła/sosna)
- jednoskrzydłowe, dwuskrzydłowe.
- skrzydło podzielone szprosami.
- szklenie na kit.

W istniejących/ zachowanych drzwiach należy:

- usunąć istniejące warstw farb - należy usunąć wierzchnie warstwy farby –chemicznie. Zabieg ten należy przeprowadzić starannie bez uszkodzenia powierzchni drewna - niedopuszczalne jest użycie szlifierek, tarników itp.
- demontaż niehistorycznych elementów ślusarki (płytek rygli, gwoździ, skobli etc.)
- zdemontować wadliwie osadzone historyczne zawiasy (obluzowane, wygięte itp.), aby skutecznie poddać je zabiegom konserwatorskim -wszystkie zdemontowane, elementy ślusarki należy odpowiednio oznaczyć (ich miejsce pochodzenia)
- częściowa wymiana elementów stolarki (skrzydła drzwiowe, obramienia)
- oczyszczenie powierzchni drewnianych istniejących elementów (do pozostawienia): przed przystąpieniem do oczyszczania należy wykonać próby oczyszczania pod kątem wyjąłowania powierzchni oczyszczanej, jej przebarwień oraz mocy środka czyszczącego
- usunięcie zawilgoceń istniejących elementów drewnianych (do pozostawienia)

- uzupełnienie ubytków elementów drewnianych (do pozostawienia):
- uzupełnienie ubytków drewna (fleki) – należy wykonać takowe w miejscach ubytków drewna (ubytki mechaniczne, otwory po gwoździach itp.), i opracować analogicznie do pozostałych
- należy stosować analogiczne gatunki dobrze wysezonowanego drewna. Nie uzupełniać wgnieceń, odszczepień i innych uszkodzeń drewna mających charakter lokalny i nie wpływający negatywnie na odbiór estetyczny oraz na późniejsze użytkowanie drzwi
- powierzchnie drzwi dwukrotnie pomalować – kolorystykę stolarki drzwiowej ustalić podczas wykonawstwa obiektu. Malowanie wykonać w formie postarzonej, tak aby nie uzyskać bardzo gładkiej powierzchni wyróżniającej się na tle elewacji.

Przed wykonaniem nowych drzwi należy spróbować dobrać historyczne drzwi o projektowanych wymiarach i konstrukcji z tych, które znajdują się w zasobach Muzeum.

W nowych drzwiach należy:

- wykonać je na wzór stolarki istniejącej, zachowanej;
- kolorystykę stolarki drzwiowej ustalić podczas wykonawstwa obiektu. Malowanie wykonać w formie postarzonej, tak aby nie uzyskać bardzo gładkiej powierzchni wyróżniającej się na tle elewacji.

Zawiasy, okucia, zamki, klamki, uchwyty:

- istniejące należy poddać konserwacji i ponownie użyć w elemencie,
- konieczne do wymiany - wymiana elementów z zachowaniem pierwotnych, historycznych kształtów - usuwane elementy ślusarki należy zastąpić nowymi - ich forma nie powinna być w dysonansie estetycznym w stosunku do partii oryginalnych (nie powinna ponadto przejmować funkcji dominanty)
- wszystkie elementy zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych
- zawiasy należy naoliwić

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanych materiałów oraz Normą: PN-88/B – 10085 Stolarka budowlana Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;
- zgodność ze specyfikacją techniczną;
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowość przygotowania podłoża;
- prawidłowości wymiarów stolarki;
- wypionowania i wypoziomowania;
- wykończenia powierzchni malarskiej;
- kompletności;
- sprawdzenie czystości wykonanych prac;

6.2. Kontrola jakości materiałów

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy: PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania., PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze., PN-78/B-1.3050 Szkło płaskie walcowane., PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

SST-05 ROBOTY POKRYWCZE – KRYCIE PAPĄ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących krycia dachu papą.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem krycia dachu papą.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- Słoma żytnia
- Deski sosnowe
- Tyczki sosnowe
- Łaty sosnowe
- Drut żaroodporny

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac dotyczących robót pokrywczych – krycie papą określone w niniejszej specyfikacji powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

2.3. Wymagania szczegółowe

2.3.1 Wykonanie podłoża pod pokrycia z papy

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych. Rodzaj pokrycia dachowego powinien być dostosowany do pochylenia połaci dachowej, zgodne z wymaganiami normy PN-99/B-02361. Na połaciach o pochyleniu minimalnym, a także w korytach odwadniających o takim spadku należy uwzględnić ugięcie konstrukcji nośnej pod działaniem obciążeń oraz tolerancje montażowe. Powierzchnia podłoża powinna być równa; prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym. Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy - od strony kalenicy - wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowności w obiektach mieszkalnych, certyfikaty, oceny higieniczne i

aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 lub aprobatom technicznym.

2.3.2. Pokrycie dwuwarstwowe połaci dachowej papą termozgrzewalną Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w PN-99/B-02361, tzn. od 1% do 20%. Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejanie dwóch jej warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy do momentu nadtopienia masy powłokowej. Niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia. Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy. Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą, ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

2.3.3. Sprzęt i narzędzia Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap termozgrzewalnych niezbędne są: - palnik gazowy jednodyskowy z wężem - mały palnik do obróbek dekarских - palnik gazowy dwudyskowy lub sześciodyskowy z wężem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni) - butle z gazem technicznym propan – butan lub propan - szpachelka - wąż do cięcia - wałek dociskowy z silikonową rolką - przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania

2.3.4. Prace z użyciem pap termozgrzewalnych modyfikowanych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C. Temperatury stosowania w/w pap można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanym (ok. +18°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

2.3.5. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: - podłużny – 10 cm - poprzeczny – 12 do 15 cm Przy małym nachyleniu dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, a przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu i urządzeń gwarantujących osiągnięcie wymaganej jakości robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić prognozę pogody, nie wykonywać prac podczas opadów atmosferycznych

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Wykonanie pokrycia dachu z papy.

5.1. Wymagania ogólne dla podłoży i warunki przystąpienia do robót

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złągodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym. Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania konstrukcji dachu z dokumentacją projektową.
- po zakończeniu robót budowlanych wykonanych jak kominy, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu,
- po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-80/B10240, z tym że:

- Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C.
- Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% – pasami prostopadłymi do okapu.
- Przy pochyleniu połaci powyżej 30% arkusze papy powinny być przerzucone przez kalenicę i zamocowane mechanicznie.
- Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci.
- Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1 / 2 szerokości arkusza.
- Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.
- Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywane w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania.
- Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia.
- Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy.

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji materiały przed ich wbudowaniem. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Roboty podlegające zakryciu powinny zostać odebrane przez Inspektora Nadzoru przed ich obudowaniem.

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.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek przy kominach, wiatrownicach, okapach, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie 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.

Należy dokonać oględzin dachu, wykonania pod względem estetyki i ogólnych parametrów technicznych. W wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia.

Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki.

Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia. Należy sprawdzić grubość pokrycia dachu, które muszą tworzyć odpowiednie zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi, tj, po 10 minutach działania strumienia wody nie może ona przeniknąć poniżej 5cm. Sprawdzenie zabezpieczenia na okapach należy przeprowadzić wzrokowo, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji. Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia kalenic i okapów należy sprawdzić przez przyłożenie łąty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy

łatą a linią kalenicy i okapu z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, PN-B-03150. Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. PN-D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia. PN-D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.

PN-D-01012 Tarcica. Wady. PN-D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia. PN-M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie. PN-M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczanie. PN-61 /B-1 0245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno. PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno. PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania. PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco. PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego. PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej. PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym. PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

SST-06 ROBOTY W ZAKRESIE PODŁÓG I POSADZEK

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania podłóg drewnianych na legarach, posadzek ceglanych oraz klepiska

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem podłóg drewnianych na legarach, posadzek ceglanych oraz klepiska

Zakres robót:

- Wykonanie legarów pod podłogi;
- Wykonanie podbudowy piaskowo-cementowej pod posadzki ceglane;
- Wykonanie podłogi deskowej na legarach;
- Wykonanie posadzki z cegły ułożonej na płask;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora. Materiały:

- legary drewniane,
- deski podłogowe sosnowe
- cegła ceramiczna pełna
- podsypka piaskowa lub grysowa gr. 25-30 cm
- ew. podkładki poziomujące
- piasek
- cement
- woda

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Elementy do wykonania podłóg winny być zabezpieczone i odpowiednio składowane.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac związanych z wykonaniem podłóg drewnianych na legarach, posadzek ceglanych określone w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać

wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

2.3.Wymagania szczegółowe

Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

Cegła

Cegły pełne, używane do wykonania posadzki, muszą być dobrze wypalone, bez zawartości margla, kamieni, z prostymi i gładkimi powierzchniami bocznymi.

Woda

Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004 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.

Piasek

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych -do 1,5%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-91/B06714/34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki -do 0,2%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych -do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych -nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-78/B-06714/26,
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym: – oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-91/B-06714/15,

–oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-79/B-06714/12, –oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych, – oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-78/B-06714/13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-EN 12620:2004 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-EN 12620:2004, 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 normy PN-77/B-06714/18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

Zaprawy budowlane cementowe

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu.

Legary drewniane

Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-0942 1,

PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338. Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej według PN-B-03 150:2000.

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być - w zależności od zakresu jej stosowania - zgodne z wymaganiami PN-82/D-9402 1 i/lub PN- 75/D-96000 oraz PN-EN 3 50-1-2.

Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Stosowanie tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia według PN-75/D-96000 w wymienionych sortymentach i klasach obowiązuje do czasu objęcia klasyfikacją wytrzymałościową wszystkich jej sortymentów. Ocena tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-9402 1 przez upoważnione osoby, na przykład kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

Gwoździe

Gwoździe muszą być okrągłe lub kwadratowe z płaskim łbem odpowiadające BN87/5028.12. Zaleca się stosowanie gwoździ miedzianych aluminiowych lub ocynkowanych. Minimalna wielkość nie mniej niż 2,5 grubości łaty drewnianej. W przypadku szczególnych rozwiązań długość gwoździ uzależniona jest od indywidualnych wymagań konstrukcyjnych.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji robót posadzkarskich musi być zgodny z instrukcją Producenta. Musi zapewnić równomierne rozprowadzenie materiału i nie wpłynąć na zachowanie ciągłości pracy. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją biologiczną oraz zabezpieczyć przeciwogniowo. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie

państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB lub przez inne uprawnione osoby. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną, owadami i ogniem nie powinny powodować korozji łączników metalowych. Nowe elementy drewniane należy zabezpieczyć po docięciu złączy.

Konstrukcje z drewna powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonywania. Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Rozwiązanie konstrukcyjne powinno umożliwić oddychanie konstrukcji lub jej okresowe wietrzenie.

Podłogi drewniane

W pomieszczeniach izb i alkierza północnego zaprojektowano podłogi deskowe na styk bite gwoździami do legarów, nie malowane. W głównej izbie (nr 02) znajdowały się dodatkowo listwy przyścienne o sfazowanej górnej krawędzi.

Podłogi deskowe z desek o gr. 4cm, na legarach 10x12 cm ułożonych na słupkach betonowych. Legary o rozstawie w osiach maksymalnie 80cm ułożone na słupkach w rozstawie maksymalnym 200cm. Między słupkiem a legarem drewnianym należy ułożyć izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy bitumicznej. Słupki betonowe o wymiarach 25x25cm. należy ustawić na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej. Przestrzeń między słupkami należy obsypać drobnym żwirem, w taki sposób, aby zapewnić wentylację przestrzeni podpodłogowej.

Deski podłogowe powinny mieć szerokość min. 15cm i długość równą szerokości pomieszczenia, w którym są ułożone. Podłogi deskowe wszystkich pomieszczeń powinny mieć układ równoległy do kalenicy.

Wymagania dotyczące elementów drewnianych podano w rozdziale dotyczącym prac ciesielskich niemniejszej specyfikacji SST-03.

Posadzki ceglane

W przedsionku i kuchni zaprojektowano posadzkę ceglana z cegły ceramicznej, mechanicznej, pełnej na płask.

Cegłę należy układać na podsypce cementowo - piaskowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót podłogowych i posadzkowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanych materiałów oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża. Wszystkie materiały, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,

- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łątę,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzki za pomocą 2-metrowej łąty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2. oraz karty technicznej materiału, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów lub w przypadku ich braku przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji materiały przed ich wbudowaniem. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem posadzek elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6 niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóży. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i SST i zezwolić do przystąpienia do ułożenia ostatniej warstwy posadzki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

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.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny dokonuje

komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności określa umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy: PN-EN 13228/2003(U) - podłogi drewniane – elementy posadzek z drewna litego oraz posadzki deszczułkowe; PN-EN 13489/2003(U) - podłogi drewniane – elementy posadzkowe wielowarstwowe; PN-EN 13629/2003(U) - podłogi drewniane - deski z połączonych ze sobą elementów drewna liściastego., BN – 80/6744 – 11 Półfabrykaty budowlane z betonu. Drobnowymiarowe elementy ścienne. Pustaki 3. Polskie normy PN/65/B – 14504 – Zaprawy budowlane cementowe, PN- 88/B – 3000. cement portlandzki PN – 79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych PN – 88/B – 06250. Beton zwykły PN – 86/B – 06712. Kruszywa mineralne do betonu PN – 88/B – 32250. Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw. Wymagania i badania. PN-B-03002 - Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie., PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy Odbiorze., PN-B-12050:1996-Wyroby budowlane ceramiczne.

SST-07 TYNKOWANIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wewnętrznego tynkowania ścian.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wewnętrznym tynkowaniem ścian.

Zakres robót:

- wykonanie tynków wewnętrznych ścian,
- wykonanie tynków zewnętrznych ścian
- wykonanie tynków komina

Wszystkie partie ścian wyprawić tynkami glinianymi lub glinianymi modyfikowanymi (np. z dodatkiem wapna)

- proponuje się zastosowanie gotowych mieszanek
- można także wykonać tynki wg starych receptur
- opracowanie powierzchni tynków powinno być bardzo wydatne, o wyraźnej plastyce powierzchni

Na ścianach komina można zastosować tynki gliniane lub wapienne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Elementy do wykonania tynków winny być zabezpieczone i odpowiednio składowane.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac dotyczących tynkowania określone w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

2.3. Wymagania szczegółowe

Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

2.3.1. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw” lub PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3.2. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania Polskich Norm, 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 odmiany 1, do warstw wierzchnich -średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3.3. Zaprawy

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym

2.3.4. Gлина

Są proste sposoby na znalezienie odpowiedniej gliny. O występowaniu jej pokładów w danej okolicy najlepiej poinformowani są zwykle ludzie pracujący z nią (zdunowie i ceramicy) lub miejscowe geologiczne jednostki badawcze (w nich badane są też próbki na skurczliwość, spoistość i rozmywalność w wodzie). Można również próbować kupić odpowiedni materiał (mączkę glinianą) w najbliższej cegielni. Jeśli natomiast chcemy wykopać glinę własnoręcznie, musimy zadbać o to, aby pochodziła ona z legalnego źródła –gminnej glinianki lub miejsca pobliskiej większej budowy.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji robót tynkarskich musi być zgodny z instrukcją Producenta. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac.

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

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 „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2.2. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100

Wykonywanie tynków

Przed rozpoczęciem tynkowania najważniejsze jest odtłuszczenie powierzchni. Przed przygotowaniem masy tynkarskiej glinę moczymy w wodzie przez mniej więcej 24 godziny, po czym mieszamy ją z czystym piaskiem w proporcji 1/3 piasku i 2/3 gliny i rozrabiamy z wodą. Przy glinach tłustych dodajemy więcej piasku. Mieszać można ręcznie, lecz przy większych ilościach i powierzchniach ścian praktyczniejsze jest mieszadło elektryczne lub betoniarka. W przypadku występowania w glinie zanieczyszczeń dobrze jest przelać gotową mieszankę przez sito o kilkumilimetrowych oczkach.

Masę glinianą wypróbowuje się, robiąc z niej wałeczki o średnicy 1 cm, zwijając je w kółka i sprawdzając ich łamliwość oraz kurczliwość po wyschnięciu. Przy nadmiernym pękaniu dodajemy nieco więcej wody lub „odchudzamy” glinę piaskiem.

Najbezpieczniejszym sposobem na udane tynkowanie jest wypróbowanie masy glinianej na kawałku ściany.

Tradycyjnie tynkowanie gliną można przeprowadzać podobnie jak wszelkimi innymi zaprawami tynkarskimi, to znaczy narzucając narzędziami kolejne warstwy na ścianę –po uprzednim jej nawilżeniu. Masa gliniana powinna być dość rzadka, o gęstości tłustej śmietany. Można również tynkować ręcznie, narzucając gęstsza glinę na ściany garściami i rozcierając ją rękami. Osiągamy wtedy nieco inny, bardzo naturalny efekt nierównej powierzchni. Następnie zaciera się i wygładza powierzchnię każdej warstwy. Ogranicza to znacznie pęknięcie i kruszenie się tynku po wyschnięciu. Każdą kolejną warstwę można nakładać po jednodniowej przerwie. W zależności od rodzaju podłoża kładziemy ich dwie, trzy, a nawet cztery. Na gładkich powierzchniach tynk może być położony cienko (na przykład jedna warstwa podstawowa i jedna zatarta), na nierównych –grubiej (co najmniej trzy warstwy), przy czym warto wtedy wzmocnić go na przykład matą słomianą lub trzciniową przymocowaną do drewnianych przykręconych poziomo do ściany listew. Stosuje się również wzmocnienia tynku tkaninami naturalnymi o rzadkim splocie, jak juta czy len. Dobrze jest wzmocniać w ten sposób zwłaszcza narożniki ścian.

Trzcinę przymocowuje się do podłoża cienkim drutem przybitym do desek haczykowatymi gwoździakami sufitowymi. Na deskowaniu trzcinę układa się poprzecznie do desek. Deski powinny być szerokości max 12cm. W celu zwiększenia przyczepności tynku należy pod maty trzciniowe układać pojedyncze poprzeczne łodygi w odstępach równych ok 20cm.

Po zakończeniu tynkowania można przetrzeć powierzchnię zwilżoną gąbką, aby usunąć luźne cząsteczki. Trzeba pamiętać, że tynki gliniane schną nieco wolniej niż na przykład wapienne. Tak jak przy tradycyjnych metodach budowlanych, najlepiej jest tynkować gliną w lecie, w dobrze wietrzonych pomieszczeniach. Należy też unikać stale zawilgoconych ścian. W celu

zwiększenia wodoodporności gliny stosuje się najróżniejsze metody, na przykład miesza się warstwy zewnętrzne tynku ze szkłem wodnym (silikat) lub pokrywa się jej powierzchnię roztworem szarego mydła.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanych materiałów oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w sposób podany w normie PN-70/B-10100 i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- Zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej.
- Jakość zastosowanych materiałów i wyrobów.
- Prawdliwość przygotowania podłoża.
- Przyczepności tynków do podłoża.
- Grubość tynku.
- Wygląd powierzchni tynku.
- Prawdliwość wykonania powierzchni i krawędzi tynku.
- Wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów lub w przypadku ich braku przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji materiały przed ich wbudowaniem. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiotem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiorowi robót tynkarskich podlega ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne.

Uwaga – ze względu na historyczny charakter obiektu tynki nie mogą być wykonywane na płasko - opracowanie powierzchni tynków powinno być bardzo wydatne, o wyraźnej plastyce powierzchni.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych., PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze., PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw., PN-B-30020:1999 Wapno., PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych., PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe., PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

SST-08 ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących malowania ścian i podłóg.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z malowaniem

Zakres robót:

- Malowanie ścian – tynków glinianych wewnętrznych i zewnętrznych
- Malowanie elementów drewnianych – podłóg, stolarki okiennej i drzwiowej
- Malowanie elementów drewnianych – szkieletu elewacji północnej i wschodniej
- Wykonanie pobiały sufitów
- Mycie po robotach malarskich

Kolorystyka wnętrza zostanie ustalona na etapie wykonawstwa.

Od strony zewnętrznej ściany parteru – konstrukcja i pola szkieletu powinny być pobielone, ściany piętra po otynkowaniu powinny być pobielone.

Wyprawy tynkowe należy pokryć farbami wapiennymi odpowiednio podbarwionymi pigmentami mineralnymi. Można zastosować pobiały wapienne modyfikowane np. dodatkiem 3% metylocelulozy lub gotowe farby wapienne.

Przed malowaniem stolarki należy zabezpieczyć szyby taśmą malarską, uszczelnić ewentualne pęknięcia, odkręcić ślusarkę okienną, i nałożyć nowy kit. Trzeba również usunąć starą farbę dokładnie szlifując drewno, zwracając szczególną uwagę na złącza i spoiwa – w tych miejscach gromadzi się zazwyczaj więcej farby. Po zakończeniu szlifowania powierzchnię należy odpylić.

Następnie nałożyć podkład, który zwiększy przyczepność farby kryjącej, i po jego wyschnięciu można przystąpić do malowania farbą kryjącą np. emalią alkidową. Malowanie wykonać pędzlem lub wałkiem.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Elementy do wykonania robót malarskich winny być zabezpieczone i odpowiednio składowane.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac dotyczących malowania określone w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

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 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.

2.3. Wymagania szczegółowe

Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

Rodzaje materiałów

2.3.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektu budowlanego

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektu można stosować:

- farby wapienne o dużej paroprzepuszczalności- do malowania ścian otynkowanych;
- pobiałły wapienne - do malowania sufitów i belek drewnianych (belki stropowe) nieotynkowanych
- emalie ftalowe (alkidowe) do malowania elementów drewnianych - stolarek i podłóg
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002, - do malowania elementów metalowych
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.3.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.3.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji robót malarskich oraz prac konserwatorsko-restauratorskich musi być zgodny z instrukcją Producenta. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w obowiązujących normach i przepisach. Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym. Wszelkie odstępstwa powinny być zarejestrowane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. W razie wątpliwości co do możliwości realizacji robót w sposób zgodny z dokumentacją należy dokonać uzgodnień z Projektantem. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z planem BIOZ i z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych. Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura pomieszczenia nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać w zakresie niezbędnym do osiągnięcia wymaganych temperatur. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 7 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawiewanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych lub przenośnych agregatów grzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie podłogi ścian i sufitów można wykonać dopiero po:

- całkowitym ukończeniu robót
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,

- usunięciu wszelkich usterek ujawnionych na podłożach przeznaczonych do malowania,
 - przygotowaniu podłoża zgodnie z zaleceniami producentów stosowanych farb,
- Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków materiałem podłoża lub specjalną przeznaczoną do tego celu masą uzupełniającą, powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy, gipsu, klejów itp.
- Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.
- Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione.

Gruntowanie.

Przy malowaniu podłoża farbą wapienną wymalowania można wykonać bez gruntowania powierzchni.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 zgodnie z zaleceniami producenta.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie tynków lub drewna należy gruntować pokostem.

Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe wchodzące w skład systemu zabezpieczenia powierzchni zgodnie z wymogami producenta.

Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

Wykonywania powłok malarskich.

Powłoki farb wapiennych powinny równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, przebarwień, plam i odprysków.

Sporządzanie farby wapiennej na budowie było zajęciem wymagającym rzemieślniczego doświadczenia. Obecnie dostępne jest głównie wapno hydratyzowane workowane. Najpierw należy sporządzić ciasto wapienne. Do dużego czystego pojemnika nalać czystej wody pitnej, a następnie powoli wsypywać wapno w proporcji ok. 70 litrów wody na 100 kg wapna hydratyzowanego. Zawartość wymieszać do konsystencji jogurtu i pozostawić przykrytą na ok. 36 godzin. Następnie ciasto wapienne rozmieszać w osobnym pojemniku z wodą w proporcjach ok. 1:4, ale wody dodać tylko tyle żeby po wymieszaniu otrzymać konsystencję chudej śmietany. Aby podnieść jakość późniejszej powłoki można dodać podczas mieszania pewną ilość wapna hydratyzowanego wraz z pokostem (łojem zwierzęcym), ale wymaga to doświadczenia. Można także dodawać barwników odpornych na wapno, najlepiej o stonowanych i niejaskrawych kolorach. Powierzchnie, które można malować nie powinny być uprzednio wcale malowane, albo malowane jedynie farbą wapienną. Związany nowy tynk musi być trwały i wolny od kurzu. Powierzchnię tynku można zagruntować rzadkim mlekiem wapiennym z nieznacznym dodatkiem pokostu lub mydła szarego. Natomiast bezwzględnie powierzchnię tynku przed malowaniem w gorący i słoneczny dzień należy zwilżyć wodą. Do pierwszego malowania użyć farby rzadszej. Związanie powłoki z podłożem następuje po 3 do 4 godzin. Im dłuższy czas wysychania tym trwalsza później powłoka. Po wymalowaniu powierzchnię należy chronić przed szybkim wysychaniem. Należy zapewnić dostęp świeżego powietrza do malowanego pomieszczenia. Duże znaczenie dla trwałości tego malowania miało rzemieślnicze doświadczenie malarzy. Farby te są odporne na promienie UV,

zapewniają łatwe odprowadzenie za ściany wilgoci i działają aseptycznie, zapobiegając np. zagrzybieniom.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu normalnie stosowanych w obiekcie środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok malarskich nie powinna wykazywać uszkodzeń, smug, przebarwień, plam i śladów pędzla. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia lub śladów pędzla. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

Do malowania elementów drewnianych stosować farby półmatowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanych materiałów oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

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.

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:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) 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,
- d) 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,

e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne sflukanie 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 opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów lub w przypadku ich braku przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji materiały przed ich wbudowaniem. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów. Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5.

Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

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.

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 dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu (podłoży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, PN-EN 1008:2004 Woda

zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek., PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze., PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań., PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane., PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne., PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe., PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe., PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz., PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne., PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

SST-09 ROBOTY IZOLACYJNE I ROBOTY W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru izolacji oraz impregnacji elementów drewnianych i słomianych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej przy fundamentach
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej elementów drewnianych
- oczyszczenie istniejącego drewna usunięcie części porażonych przez korozję biologiczną
- impregnacji środkami zapobiegającymi zarówno rozwojowi grzybów jak i żerowaniu drewnojadów:
- usunięcie zawilgoceń istniejących elementów drewnianych
- usunięcie grzybów i pleśni z istniejących elementów drewnianych
- zabezpieczenie powierzchni drewna przed korozją biologiczną
- impregnacja przeciwpożarowa elementów drewnianych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

2.2. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac dotyczących izolacji przeciwwilgociowej i impregnacji określone w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do

sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Impregnacje należy wykonać środkami posiadającymi wymagane aprobaty i certyfikaty. Impregnacja nie może zmieniać koloru impregnowanego elementu, nie może pogarszać jego właściwości konstrukcyjnych. Preparat powinien być skuteczny, odporny na działanie czynników zewnętrznych, niewymywalny pod wpływem opadów atmosferycznych, nieszkodliwy dla środowiska.

Impregnacja powinna być wykonana zgodnie z wymogami producenta danego środka w taki sposób, aby spełniała powyższe wymagania.

2.3. Wymagania szczegółowe

Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji robót izolacyjnych i impregnacyjnych musi być zgodny z instrukcją Producenta. Musi zapewnić równomierne rozprowadzenie materiału i nie wpłynąć na zachowanie ciągłości pracy. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Izolacje przeciwwilgociowe:

Fundamenty

Wszystkie elementy podlegające zasypaniu należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo preparatami powłokowymi. Ewentualnie dodatkowo okryć folią kubełkową w celu uniknięcia uszkodzenia izolacji przy zasypywaniu fundamentów.

Płytę fundamentową pod komin zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwiema warstwami papy bitumicznej. Ściany murowane komina podlegające zasypaniu zaizolować jak ściany fundamentów.

Przed wymurowaniem kamiennej podmurówki na fundamencie należy ułożyć izolację poziomą z 2 warstw papy bitumicznej. Papę należy dociąć w taki sposób aby nie była widoczna od zewnątrz.

Powyżej poziomu terenu

Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być

zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Rozwiązanie konstrukcyjne powinno umożliwić oddychanie konstrukcji lub jej okresowe wietrzenie. Pod podwaliny, legary podłogowe stykające się z fundamentami, słupkami wsporczymi należy ułożyć 2 warstwy papy bitumicznej.

Warstwa papy ułożona na cokole kamiennym pod podwaliną powinna być docięta w taki sposób, aby nie była widoczna od strony zewnętrznej.

Impregnacja

Impregnacje należy wykonać środkami posiadającymi wymagane aprobaty i certyfikaty. Impregnacja nie może zmieniać koloru impregnowanego elementu, nie może pogarszać jego właściwości konstrukcyjnych. Preparat powinien być skuteczny, odporny na działanie czynników zewnętrznych, niewymywalny pod wpływem opadów atmosferycznych, nieszkodliwy dla środowiska.

Impregnacja ognioochronna i grzybobójcza drewnianych elementów konstrukcji winna być prowadzona zgodnie z instrukcją producenta pod względem zastosowanych środków prawidłowości wykonania z zachowaniem przepisów BHP. Należy dokonać oczyszczenie powierzchni drewna. Miejsca porażone przez grzyby należy oczyścić do zdrowego drewna – lub wymienić. Przygotowanie preparatów impregnacji zgodnie z instrukcją producenta. Smarowanie preparatami przy użyciu pędzi i szczotek.

Materiał istniejący

Wszystkie elementy drewniane podlegające wbudowaniu należy zabezpieczyć środkami ognioochronnymi do stopnia co najmniej trudno zapalności.

Materiał nowy

Wszystkie nowe elementy drewniane przeznaczone do wbudowania powinny być zaimpregnowane przed korozją biologiczną oraz środkami ognioochronnymi do stopnia co najmniej trudno zapalności. Impregnację należy wykonać po docięciu złączy tak, aby nie docinać i nie „otwierać” zabezpieczonego elementu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanych materiałów oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

Wymagana jakość materiałów do robót impregnacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub innym dokumentem zamieszczonym na opakowaniu. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5.

Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór prac impregnacyjnych powinien odbyć się bezpośrednio po ich wykonaniu tak aby móc ocenić sposób pokrycia preparatem elementów drewnianych.

Roboty podlegające ukryciu podlegają odbiorowi przed ich zakryciem.

Odbiór impregnacji powierzchni dachu powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) przed impregnacją
- b) materiałów przygotowanych do impregnacji
- c) sposobu składowania środków oraz przygotowania ich do impregnacji
- d) ocena przydatności i sprawności sprzętu impregnacyjnego
- e) prawidłowości przeprowadzenia zabiegów impregnacyjnych
- f) odbiór robót impregnacyjnych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy: PN-65/D-1006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna PN-67/C-04906 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania

SST-10 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA I DEMONTAŻU RUSZTOWAŃ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących montażu i demontażu rusztowań podczas prac związanych z odbudową budynku z Dąbrówki

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- montaż rusztowań
- demontaż rusztowań

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatację Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji robót związanych z montażem i demontażem rusztowań musi być zgodny z instrukcją Producenta. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

Rusztowania Warszawskie

Rusztowanie ramowe typu WARSZAWA odznacza się prostotą konstrukcji, łatwością i szybkością montażu. Cechą charakterystyczną rusztowania są bezśrubowe połączenia czopowe łączące elementy rusztowania. Ten rodzaj łączenia elementów rusztowania praktycznie wyklucza błędy montażowe i następstwa wynikające z nie dokręcenia lub przeciążenia śrub. Elementy rusztowania wykonane są z rur stalowych. Rusztowanie na twardym podłożu może być wyposażone w kółka jezdne ułatwiające przesuwanie rusztowania przy zmianie miejsca pracy. Rusztowanie dostępne w czterech wersjach różniących się rozmiarem i wagą ramek.

Rusztowania Warszawskie – typ „Warszawa – Lekkie”

a) Parametry techniczne – wysokość robocza do 11 m, – szerokość podestu roboczego: 1,5 m, – długość pomostu roboczego: 1,5 m, – produkt polski, – posiada atest producenta, – obciążenie dopuszczalne podestu 150 kg/m²

b) Części składowe kolumny typowego rusztowania warszawskiego – typu „Warszawa – Lekkie” – rama konstrukcyjna lekka, – burta bhp, – drabina, – podest drewniany mały, – podest drewniany duży, – podstawka zwykła, – poprzeczka, – poręcz duża, – poręcz mała, – przekątna, – wspornik podestu,

DTR Dokumentacja techniczno-ruchowa jest instrukcją obsługi do rusztowań, i jest wymagany dokumentem przy każdym zakupie i wynajmie oraz użytkowaniu rusztowań. Rusztowania Warszawskie powinny spełniać wymogi określone w Polskiej Normie PN-M-47900.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Podczas montażu rusztowań należy przestrzegać poniższe zasady:

- a) Montować rusztowania zgodnie z instrukcją (DTR) dostarczoną przez producenta.
- b) Montaż i demontaż rusztowań powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby.
- c) Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowania należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją poprzez oznakowanie.
- d) Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań: o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- e) Rusztowanie należy ustawiać na terenie utwardzonym. W przypadku ustawiania na terenie nieutwardzonym konieczne jest stosowanie podkładek drewnianych, przy czym jedna podkładka winna obejmować dwie stopy danej ramy.
- f) Rusztowania ustawione w pomieszczeniach zamkniętych budowli nie podlegają ochronie od wyładowań atmosferycznych.
- g) Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.
- h) Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego sprzętu oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania sprzętu.

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża na którym będzie montowane rusztowanie,
- sposób posadowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia,
- urządzenia piorunochronne,
- zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5.

Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeгляdy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem

pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie śliskie, stabilne),
- poręcze ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy: PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze - Określenia, podział i główne parametry – PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania stojakowe z rur – PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania ramowe – PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze – Złącza.

SST-11 WZNOSZENIE PIECÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wznoszenia pieców podczas prac związanych z odbudową budynku z Dąbrówki

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- murowanie pieców ceglanych nowych
- murowanie trzonów kuchennych stałych
- oblicowanie kaflami trzonu kuchennego zwykłego
- wyłożenie kaflami ścianek nad trzonami zwykłymi

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcji Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

Materiały do budowy pieców:

- cegła piecowa wypalana z chudej gliny według PN-75/B-12001
- cegła szamotowa z gliny ogniotrwałej PN-76/H-12030 (o średniej odporności na wysoką temperaturę, klasa „D”)
- płytki ceramiczne – szamotowe PN-76/H-12030
- glina zwykła średnio tłusta BN-62/6738-02
- glina ogniotrwała szamotowa PN-76/H-12030
- kafle środkowe, narożne, wieńcowe i cokołowe PN-58/B-12041, PN-71/B-40152
- klamry do wiązania kafli z drutu stalowego lub miedzianego o średnicy 3-5mm
- osprzęt piecowy :
- żeliwne ruszty piecowe i kuchenne – BN-85/4817-03
- żeliwne drzwiczki piecowe – BN-84/4817-09
- rury zapieczowe – BN-85/4817-12
- woda do betonów i zapraw PN-88/C-32250

W maksymalnym stopniu należy wykorzystać materiał rozbiórkowy z budynku z Dąbrówki złożony w Muzeum.

3. SPRZĘT

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Warunki przystąpienia do robót zduńskich

Temperatura pomieszczeń, w których wykonywane są stałe piece grzewcze nie może być niższa niż +5°C.

Bezpieczeństwo wykonywania pracy

Przed rozpoczęciem wykonywania robót piecowych należy sprawdzić, czy stanowisko pracy jest zabezpieczone przed wypadkiem.

Przycinanie kafli i cegieł powinno być dokonywane w okularach ochronnych.

Należy zwrócić uwagę pracownikom, iż szlifować należy przy zamkniętych ustach i oddychać przez nos. W pobliżu miejsca szlifowania kafli nie wolno przebywać osobom postronnym. Po zakończeniu szlifowania pył należy skropić wodą i zamieść.

Ubranie robocze powinno być szczelne i zapobiegające przedostaniu się pyłu do skóry.

Należy stosować przy wykonywaniu robót rusztowania koźłowe. Ustawienie rusztowań na belkach, ceglach itp. jest niedopuszczalne. Pomost rusztowań należy wykonać z desek grubości 32 mm., ułożonych podwójnie na zakład.

W przypadku konieczności sprawdzenia komina należy w miejscach niebezpiecznych stosować pasy bezpieczeństwa.

Posadowienie stałych pieców ogrzewczych

Piece stałe powinny być wykonane na fundamencie o wymiarach poziomych równych wymiarom pieców tj. bez stosowania odsadzek.

Wyroby ceramiczne do budowy pieców i trzonów kuchennych

Cegła zwykła ceramiczna powinna spełniać wymagania normy państwowej. Klasa cegły nie powinna być niższa niż 150.

Cegła szamotowa powinna spełniać wymagania normy państwowej.

Kafle: prostokątne (kwadrately) o wymiarach 195X125 mm i kwadratowe (berlińskie) o boku 120mm, białe lub barwne środkowe płaskie lub fazowane, narożne płaskie lub fazowane, wieńcowe (środkowy i 2 narożne) oraz stanowiące podstawy skrzynkowe powinny odpowiadać wymaganiom normy państwowej, a w przypadku braku takiej normy-świadczeniu I.T.B..

Przy dostawach kafli kompletami piecowymi każdy komplet powinien zawierać co najmniej 70% kafli poszczególnych rodzajów I lub II i co najwyżej 25% kafli gatunku III.

Każdy kafel przed jego wbudowaniem powinien być sprawdzony, przy lekkim uderzeniu młotkiem stalowym, w stanie powietrznosuchym kafle powinny wydawać czysty dźwięk.

Kafle wbudowane w ściany przednie (widoczne) pieca lub trzonu kuchennego powinny być gatunku I lub II, mieć powierzchnie jednolite w odcieniu, w przypadku kafli białych - bez rys włoskowatych, bez odprysków i odbić na krawędziach, narożach i licach. Obecność rys włoskowatych jest dopuszczalna dla kafli barwnych.

Na boczne i tylne ściany (niewidoczne) pieca dopuszcza się stosowanie kafli gatunku III z drobnymi uszkodzeniami, z rysami włoskowatymi i zaciekami szkliwa oraz z nielicznymi pasemkami nie pokrytymi szkliwem.

Nośność kafla na zginanie nie powinna być mniejsza niż 120daN, z tym że kafla prostokątnych nie mniej niż 80daN.

Należy wykorzystać kafle istniejące i uzupełnić je nowymi dobranymi pod względem wielkości i kolorystyki

Zaprawy

Glina stosowana do zaprawy zduńskiej powinna być średniej twardości, nie sypka w stanie suchym, nie powinna zawierać bryłek ilu i powinna być wolna od zanieczyszczeń węglem, resztkami roślinnymi, ziarnami kamieni itp..

Piasek stosowany do chudzenia gliny powinien spełniać wymagania normy, być czysty, bez domieszek organicznych i kamieni.

Woda powinna spełniać wymagania określone w normie dla wody stosowanej do celów budowlanych.

Zaprawa zduńska zwykła powinna być przygotowana przez zarobienie gliny wodą i przez urabianie masy do uzyskania jednolitej plastyczności. Jeżeli zaprawa okaże się zbyt sucha, należy dodać gliny zwykłej lub ogniotrwałej (o wysokim punkcie topnienia). W razie konieczności chudzenia zaprawy należy dodać czystego drobnoziarnistego piasku lub drobnego proszku ceglanego. Zaprawa w czasie próby zginięcia w ręce powinna pozostawić na dłoni lepki osad, a na próbce powinny odcisnąć się linie dłoni.

Zaprawa ogniotrwała (szamotowa) powinna być przygotowana z gliny ogniotrwałej i maczki szamotowej. Proporcja objętościowa gliny i maczki szamotowej powinna wynosić 1:3. Zaprawę należy starannie urobić ręką do stanu jednolitej plastyczności.

Osprzęt

Należy stosować osprzęt typowy odpowiadający wymaganiom PN do pieców ogrzewczych. Należy wykorzystać elementy oryginalne z budynku z Dąbrówki. Wszystkie zachowane elementy żeliwne pieców należy oczyścić i poddać konserwacji a następnie zamontować w nowym piecu.

Wykonywanie robót zduńskich

Wykonywanie stałych pieców kaflowych powinno obejmować następujące czynności :

- roboty przygotowawcze tj. dobór kafli pod względem jakości i odcieni szkliwa oraz przycinanie kafli,
- posadowienie pieca,
- wykonanie podstawy pieca,
- wykonanie ścian zewnętrznych pieca, tj. ustawienie kafli, spinanie kafli, wypełnianie wnętrza kafli i wykonanie wykładziny (futrówki), osadzenie rusztu i drzwiczek,
- wykonanie ścian wewnętrznych,
- wykonanie sklepienia,
- roboty wykończeniowe.

Piece ceglane w izbach oraz płytę w kuchni należy wykonać wg wzoru zachowanego w dokumentacji fotograficznej podczas prac rozbiórkowych Budynku z Porabu. Prace nad odbudową pieców prowadzić w uzgodnieniu z nadzorem inwestorskim – pracownikiem Muzeum.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego sprzętu oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania sprzętu.

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 8.

Kontroli będzie podlegać:

- Sprawdzenie odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi.
- Sprawdzenie odchylenia od poziomu górnej powierzchni pieca.
- Sprawdzenie prawidłowości posadowienia pieca.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podstawy pieca.
- Sprawdzenie osadzenia rusztu, drzwiczek, rury zapieczowej i blachy przypieczowej.
- Dobór i kolor kafli na froncie.
- Dobór, kolor i sposób wmurowania cegieł
- Sprawdzenie staranności wykonania robót wykończeniowych.
- Weryfikację certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5.

Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy:

PN-58/b-12041 Kafle. Wymagania techniczne i warunki odbioru.

PN-71/B-40151 Piece i trzony kuchenne. Podział, nazwy, określenia.

PN-71B/40152 Piece ceramiczne akumulacyjne. Wymagania.

PN-71/B-40153 Piece ceramiczne stałopalne. Wymagania.

PN-75/B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny.

PN-88/C-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-76/H-12030 Materiały ogniotrwałe. Wyroby szamotowe.

BN-85/4817-03 Osprzęt piecowy i kuchenny. Żeliwne drzwiczki piecowe na wspólnej ramie.

BN-85/4817-12 Osprzęt piecowy i kuchenny. Rury zapieczowe.

BN-62/6738-02 Budownictwo z gliny. Masy gliniane.

SST-12 ROBOTY W ZAKRESIE OKABLOWANIA ORAZ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH,

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących instalacji elektrycznej zasilające, wewnętrzne i instalacji oświetlenia awaryjnego podczas prac związanych z odbudową budynku z Dąbrówki.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót znajdujących się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji.

Zakres prac obejmuje m. in.:

- przygotowanie okablowania w szczególności wykonanie linii transmisji zasilania podstawowego,
- instalacja oświetlenie ogólnego,
- instalacja gniazd odbiorczych,
- instalacja urządzeń systemów,
- programowanie parametrów pracy systemów,
- wykonanie właściwych prób i testów oraz dokumentacji powykonawczych.

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji, oświetlenia awaryjnego i zawiera:

- wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania,
- transportu i składowania,
- wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- wymagania dotyczące środków transportu,
- wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcji Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności,

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Zasilanie i rozdział energii (nN)

W celu zasilania instalacji oświetlenia awaryjnego budynku należy istniejącą rozdzielnicę skrzynkową ZK3 rozbudować o rozłącznik bezpiecznikowy CH223DNU. Mostki wykonać przewodem LgY 35. Rozłącznik wyposażać we wkładki bezpiecznikowe 22x58 gG, 63A C22G63 i wyprowadzić od niego kabel YAKXS 5x35 do projektowanej szafki ZK4. Wraz z kablem układać bednarke PFeZn 25x4 i połączyć uziemienie rozdzielnicy ZK3 z uziemieniem projektowanej szafki ZK4. Od szafki ZK4 ułożyć kabel YKYżo 3x4 zasilający tablice bezpiecznikową TB z, której wyprowadzone zostaną obwody zasilania oświetlenia ogólnego, awaryjnego i gniazd odbiorczych. Kabel NHXHX FE180 PH90/E90 0,6/1 kV 3X2,5RE lk=64mb zasilający systemy przeciwpożarowe SAP oraz SSWiN oraz kable 12J A-DQ(ZN)B2Y G.657A1 lk=64m LAN -T11B 4x2x0,5 lk=64m

Na zewnątrz budynku kable układać na głębokości 0,7m poniżej poziomu gruntu w sposób przedstawiony na kartach rysunkowych. Na odcinku ZK4 do budynku pod ławą fundamentową oraz pod podłogą kabel układać w rurze ochronnej DVK110. Rurę układać ze spadem na zewnątrz i zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

W odległości ok. 30m od budynku projektuje się szafkę ZK4 typu HYDRA465, obudowa z tworzywa termoutwardzalnego. Projektowaną szafkę zamontować na fundamencie, w szafce zabudować aparaty zabezpieczające i sterujące oświetleniem awaryjnym, zabezpieczenie dla obwodu zasilającego centralę SSP i SSWiN zlokalizowaną na poddaszu w budynku.

Sposób ułożenia kabla:

Wykop kablowy o głębokości 0.8 m należy wykonać zgodnie z trasą naniesioną na planszy zbiorczej projektu zagospodarowania terenu. Kable w wykopie ułożyć linią falistą na podsypce z piasku o grubości 10 cm . Na kabel w miejscu wyprowadzenia ze złącza i wprowadzenia do budynku oraz co 10 m na całej długości założyć oznaczniki z winiduru lub ołowiu z opisem wg normy . Przy budynku i złączu pozostawić zapas kabla w postaci pętli o długości 2-3m. W miejscach skrzyżowań osłonić rurą Arot DVK 110 mm (zgodnie z projektem). Rury osłonowe uszczelnić pianką poliuretanową lub masa uszczelniająca. W wykopie na całej długości od złącza ZK3 do ZK4 ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm stanowiącą uziom ochronny PE. Od wykonanego uziomu ochronnego wykonać odgałęzienia z bednarki FeZn 25x24 mm łącząc je z tablicą bezpiecznikową w ZK3 . Na ułożony kabel nasypać warstwę piasku 10 cm , następnie warstwę gruntu rodzimego 15 cm. Całość przykryć folią niebieską grubości min 0.5 mm. Wykopy uzupełnić gruntem rodzimym.

Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm² wyprowadzoną jako natynkową z tablicy bezpiecznikowej TB . Rodzaj materiałów oraz ich montaż należy uzgodnić z inwestorem na budowie.

Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² wyprowadzoną jako natynkową z tablicy bezpiecznikowej TB . Rodzaj materiałów oraz ich montaż należy uzgodnić z inwestorem na budowie

Instalacja oświetlenia awaryjnego

W obiekcie zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W każdym pomieszczeniu przewidziano zainstalowanie opraw awaryjnych typu TECH M2 102 M AT COLD wyposażonych w układ akumulatorowy zasilania awaryjnego z minimum godzinnym czasem podtrzymania oraz mechanizm testu autonomicznego, lampy przewidziane do pracy w ujemnych temperaturach. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunku EP-1, sposób montażu opraw wpuszczany. Przed oddaniem obiektu do użytkowania należy dokonać sprawdzenia działania oświetlenia, sprawdzając czas świecenia opraw po zaniku napięcia i minimalną wartość natężenia oświetlenia w pomieszczeniach (> 2 lx). W trakcie eksploatacji dokonywać sprawdzenia funkcjonowania lamp jak dla urządzeń z testem autonomicznym. Do zasilania opraw zastosować przewody z ZK-3 YKYżo4x2,5, a budynku YDYżo 4x1,5 z przyłączeniem lamp dla pracy sieciowo-awaryjnej do modułu MPW-61 centrali SAP.

Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Jako system ochrony projektuje się układ TN-S z zainstalowaniem wyłączników różnicowoprądowych , zamontowanych w rozdzielni ZK4 i w TB o parametrach i układzie połączeń zgodnie ze schematami jednokreskowymi. Rezystancja uziomu ochronnego $R < 10\Omega$

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się połączenie instalacji z istniejącymi instalacjami wyrównawczych celem wyeliminowania ewentualnych różnic potencjałów . W pomieszczeniach wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przy użyciu przewodu DY 2,5 mm² łącząc między sobą wszystkie elementy przewodzące obce (woda zimna ,ciepła) z przewodem ochronnym PE

UWAGA: W przypadku wykonywania instalacji wod-kan , c.o. , z PCV w/w połączeń nie należy wykonywać.

Ochrona przepięciowa

W ZK4 zaprojektowano ogranicznik przepięć kombinowany typu ON 300 poziom ochrony $Up < 1,5kV$. Połączenie ogranicznika wykonać przewodem LgYżo10 (długość przewodu

L=0,5m). Połączenie ograniczników z szyną PE wykonać przewodem LgYzo10 (długość przewodu L=0,5m).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego sprzętu oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania materiałów.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- Zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru jeśli uzyskano satysfakcjonujące wyniki pomiarów, Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- kontrola zastosowań urządzeń i materiałów,
- kontrola wykonywanych połączeń,
- kontrola zainstalowanych krzyżowań i wspólnych odcinków z innymi instalacjami,
- sprawdzenie instalacji ze względu na zwarcia lub przerwy, które mogły zaistnieć,
- sprawdzenie rezystancji obwodów,
- sprawdzenie rezystancji żył,
- sprawdzenie jakości duktów światłowodowych.

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inwestora.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- Pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Protokoły odbiorów,
- Instrukcji użytkowania urządzeń, gwarancje, atesty, dowody zakupu i wszelkie dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- Protokoły sprawdzenia, skuteczności i wydajności urządzeń i instalacji.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, aktualne Polskie Normy.

SST-13 INSTALOWANIE SYSTEMÓW ALARMOWYCH I ANTEN. INSTALACJA ODGROMOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej podczas prac związanych z odbudową budynku z Dąbrówki.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- wykonanie uziomu otokowego
- wykonanie zwodów pionowych
- wykonanie przewodów odprowadzających
- wykonanie zacisków kontrolnych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadanych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności,

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Zwody

Projektuje się zgodnie z normą PN-EN 62305 dla przedmiotowego obiektu LPS klasy IV. Zastosowano metodę konta ochronnego z wykorzystaniem masztu odgromowego o wysokości $H=15\text{m}$ zamontowanego na fundamencie betonowym F150/200 w odległości około 2,5m od budynku zgodnie z rys EP-3 i EP-4. Zgodnie z tabelą nr 2 z Normy PN-EN 62350-3 dobrano kąt ochrony 63°

Przewody odprowadzające

Przewód odprowadzający, łączący konstrukcję masztu odgromowego z uziomem (przez zacisk kontrolny ZK) wykonać z bednarki FeZn 30x4 rys EP-4

Uziom

Projektuje się uziom taśmowo-prętowy z płaskownik FeZn 30x4 zgodnie z rys EP-3 i EP-4 dodatkowo połączony z bednarką wyprowadzoną ze złącza ZK3. Dodatkowo wykonać uziom taśmowo-prętowy z prętów stalowych miedziowanych 5/8" długości 24m i bednarki ocynkowanej FeZn 30x4. Bednarkę układać na głębokości min. 0,6 m pod powierzchnią gruntu w odl. min. 1m od fundamentów obiektu. Pręty pogłężyć w ziemi przy narożnikach obiektu, zgodnie z rys. EP-3 i EP-4. Wymagana rezystancja uziemienia musi być nie większa niż 20Ω . Połączenia bednarki z prętami wykonać za pomocą śrubowych zacisków krzyżowych mosiężnych 4xM10.

Zaciski kontrolne

Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem wykonać w studzienkach kontrolno – pomiarowych. Połączenia wykonać wykorzystując zaciski kontrolne śrubowe St/Cu 4xM10 z przekładką mosiężną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego sprzętu oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami PN-HD 60364-6-61 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest do dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą urządzenia piorunochronnego a w szczególności:

- dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami.
- protokół badań technicznych i pomiarów kontrolnych
- dziennik budowy (jeśli jest) z adnotacjami dotyczącymi kontroli robót ulegających zakryciu.

8.1. Odbiór częściowy

W ramach odbioru częściowego należy dokonać kontroli robót ulegających zakryciu.

Kontrola ta obejmuje:

- sprawdzenie ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem
- sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem

8.2. Odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru robót wykonawca powinien :

- przygotować dokumentację powykonawczą
- przygotować komplet protokołów badań
- sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót
- przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej
- zbadać dostarczone przez wytwórcę (dostawcę) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować
- zbadać kompletność protokołów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacją oraz zaakceptować wyniki tych pomiarów i badań
- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z dokumentacją jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia
- sporządzić protokół odbiorcy z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i podjętych zaleceń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, Normy: PN-EN 62305, PN-HD 60364-6-61, PN-HD 60364-4-443.

SST-14 INSTALOWANIE SYSTEMÓW ALARMOWYCH I ANTEN. INSTALOWANIA PRZECIWWŁAMANIOWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH I INSTALOWANIA PRZECIWPÓŻAROWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących budowy systemu sygnalizacji włamania i napadu oraz systemu sygnalizacji pożaru podczas prac związanych z odbudową budynku z Dąbrówki.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót znajdujących się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji.

Zakres prac obejmuje m. in.:

- przygotowanie okablowania w szczególności wykonanie linii transmisji sygnałów alarmowych oraz zasilania podstawowego,
- instalacja urządzeń systemów,
- programowanie parametrów pracy systemów,
- wykonanie właściwych prób i testów oraz dokumentacji powykonawczych.

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji SAP, oraz SSWiN i zawiera:

- wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania,
- transportu i składowania,
- wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- wymagania dotyczące środków transportu,
- wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta, który powinien posiadać na jej produkcję Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej z siedzibą w Warszawie lub Deklarację Zgodności

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności,

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Instalacja kablowa

Należy przygotować (wykonać niezbędne pomiary oraz połączenia) światłowodową linię transmisji sygnałów alarmowych w relacji: Chałupy z Garcza (podcentrala sygnalizacji pożaru) do budynku z Dąbrówki.

Wykonać instalację zasilania podstawowego ze złącza ZK/RPS4 oraz urządzeń budynku z Dąbrówki. W budynku instalację prowadzić podtynkowo po zewnętrznej ścianie komina. Miejsca przejść przewodu przez ściany budynków należy odpowiednio zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi.

Do przyłączenia pozostałych urządzeń należy przygotować wewnętrzną instalację kablową.

Materiały użyte do budowy instalacji kablowej powinny spełniać minimalne wymagania zawarte w projekcie budowlanym.

Montaż urządzeń

System SAP:

W miejscu oznaczonym na projekcie (budynek z Dąbrówki) należy zainstalować elementy węzła wyniesionego systemu POLON6000 wraz z rezerwowym źródłem zasilania. Zasilanie główne centrali prowadzić bezpośrednio z ZK najkrótszą drogą z zabezpieczeniem wyłącznikiem nadprądowym.

Zasilanie awaryjne powinno zabezpieczyć właściwe funkcjonowanie systemów w czasie 72h.

Do wykrywania zagrożenia pożarowego należy zainstalować wielosensorowe czujki dymu i ciepła rozmieszczone na belkach stropowych w miejscach oznaczonych na projekcie budowlanym. Sposób montażu czujek powinien objąć maksymalną powierzchnię nadzorowanego pomieszczenia. Dodatkowo przy wejściach głównych należy zainstalować ręczne ostrzegacze pożarowe. W obiekcie należy zainstalować sygnalizator akustyczny (wraz ze źródłem zasilania dodatkowego) z sygnałem akustycznym różnym od generowanego

sygnału sygnalizacji włamania. System SAP połączyć z lampami oświetlenia awaryjnego w celu wymuszenia pracy dziennej lamp.

Materiały użyte do budowy instalacji systemu SAP powinny spełniać minimalne wymagania zawarte w projekcie budowlanym.

System SSWiN:

W miejscu oznaczonym na projekcie należy umieścić obudowę centrali alarmowej, w której znajdą się główne elementy systemu takie jak: płyta główna centrali alarmowej, niezbędne ekspandery i rozszerzenia, radiolinia dwukanałowa, rezerwowe źródło zasilania oraz manipulator serwisowy. Zasilanie główne centrali prowadzić bezpośrednio z przyłącza centrali SAP. Zasilanie awaryjne powinno zabezpieczyć właściwe funkcjonowanie systemów w czasie 36h.

W obudowie należy umieścić radiolinię dwukanałową z przeznaczeniem kanał pierwszy uzbrajanie i rozbrajanie systemu sygnalizacji włamania i napadu, kanał drugi jako przycisk wezwania pomocy.

W celu serwisowej obsługi systemów wspomaganie ochrony na obudowie centrali należy zainstalować klawiaturę systemową.

Na zewnątrz budynku na wysokości piętra w miejscu wskazanym na projekcie budowlanym należy zainstalować zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny służący do przekazywania informacji o powstałych zagrożeniach w bezpośrednim otoczeniu budynku z Dąbrówki.

Czujki PIR należy instalować w miejscach oznaczonych na projekcie budowlanym, w rogach pomieszczeń bezpośrednio pod sufitem. Czujki montować na uchwytych zapewniając optymalne pole wrywania intruza.

Materiały użyte do budowy instalacji systemu SSW powinny spełniać minimalne wymagania zawarte w projekcie budowlanym.

Reżim pracy systemu SAP

Przewidywana jest jednostopniowa organizacja alarmowania, stan pracy podcentrali SAP powinien być w pełni odzwierciedlony w pomieszczeniu służb ochrony. Wykrycie zjawisk pożarowych przez czujki dymu lub ręczne ostrzegacze pożarowe powinien uruchomić sygnalizację akustyczną obydwu zainstalowanych sygnalizatorów w budynku oraz sygnalizację pożaru wraz z oznaczeniem strefy pożaru w pomieszczeniu służb ochrony.

Stany pracy podcentrali SAP (alarmu i awarii) powinny być sygnalizowane w pomieszczeniu służb ochrony, dodatkowo personel nadzorujący pracę systemu musi mieć możliwość obsługi tych zdarzeń.

Programowanie systemów

Centrala alarmowa powinna pracować w reżimie uzbrajania i rozbrajania lokalnie z pilota (pierwszy kanał) oraz zdalnie ze stacji bazowej monitoringu alarmów (centrum alarmowe Karczma z Rumii). Sygnały alarmowe powinny uruchamiać lokalny sygnalizator optyczno-akustyczny, oraz być odzwierciedlone w alarmowym centrum odbiorczym (Karczma z Rumii). Dodatkowo lokalny sygnalizator powinien sygnalizować krótkimi dźwiękami stan uzbrojenia i rozbrojenia pierwszego podsystemu. Pozostałe stany pracy centrali alarmowej powinny zostać odzwierciedlone na stacji bazowej monitoringu alarmów.

Należy zmodyfikować oprogramowanie stacji bazowej monitoringu alarmów w taki sposób aby jednoznacznie określić rodzaj i miejsce zdarzenia (alarmowego/technicznego) z obiektu wystawienniczego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi

w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich wymaganych badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego sprzętu oraz Polskimi Normami związanymi z prowadzonymi robotami.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przydatności do stosowania oraz właściwego przechowywania materiałów.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- Zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru jeśli uzyskano satysfakcjonujące wyniki pomiarów, Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- kontrola zastosowań urządzeń i materiałów,
- kontrola wykonywanych połączeń,
- kontrola zainstalowanych krzyżowań i wspólnych odcinków z innymi instalacjami,
- sprawdzenie instalacji ze względu na zwarcia lub przerwy, które mogły zaistnieć,
- sprawdzenie rezystancji obwodów,
- sprawdzenie rezystancji żył,
- sprawdzenie jakości duktów światłowodowych.

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inwestora.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.5. Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- Pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Protokoły odbiorów,
- Instrukcji użytkowania urządzeń, gwarancje, atesty, dowody zakupu i wszelkie dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- Protokoły sprawdzenia, skuteczności i wydajności urządzeń i instalacji.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom. Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności za wykonany element podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST pkt 11.7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401); Dz.U. z

2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instrukcje producenta zastosowanych materiałów, aktualne Polskie Normy.