

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Zadanie:** Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

**Adres:** Pęckowo dz. nr 488

**Inwestor:** Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

Drawsko styczeń 2022 r.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### I CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

#### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:  
Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

### 2. Podstawa opracowania

2.1. Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Drawsko – wieś Pęckowo

2.2. Obowiązujące przepisy techniczno - budowlane

2.3. Oględziny elementów budynku i ocena stanu technicznego

### 3. Charakterystyka energetyczna

Projektowany budynek, tak jak istniejący posiada ogrzewanie. Przegrody spełniają warunek izolacyjności dla pomieszczeń o temperaturze 12°C i tak:

- ściany  $k = 0,49 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) < 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- dach  $k = 0,27 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) < 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

### 4. Dane ogólne

Dane charakterystyczne do budowy:

- powierzchnia zabudowy 114,11 m<sup>2</sup>
- kubatura 427,15 m<sup>3</sup>
- powierzchnia użytkowa 98,39 m<sup>2</sup>
- wysokość budynku nie ulega zmianie i wynosi 5,40 m
- kąt nachylenia dachu 2 %

5. Projektuje się rozbudowę istniejącego budynku OSP o pomieszczenie garażowe i pomieszczenia gospodarcze. Budowa parterowa niepodpiwniczona, z dachem jednospadowym, opartym z jednej strony na ścianie istniejącego budynku, pokrytym papą termozgrzewalną. Poziom posadzki rozbudowanej części, jak w istniejącym budynku.

### 6. Dane konstrukcyjno - materiałowe

**6.1. Fundamenty projektowane** wykonać z betonu C 20/25 o szerokości 80 cm i wysokości 30 cm zbrojone podłużnie stalą A-III 6 Ø 12. Głębokość posadowienia ław min. 90 cm poniżej istniejącego terenu – fundamenty ścian szczytowych wykonać jako schodkowe, dostosowując ich poziom do fundamentów istniejących. W ławach osadzić pręty zbrojenia trzpieni żelbetowych ( 4 Φ 12 mm A – III ).

Na fundamentach wykonać mur fundamentowy do wysokości 0,15 m ponad istniejący teren, z bloczków betonowych na zaprawie cementowej 8 MPa. Izolację pionową ścian fundamentowych należy wykonać w postaci 2-krotnego malowania środkami typu Dysperbit. Izolację termiczną ścian fundamentowych wykonać z płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr 5 cm, zabezpieczonego od strony gruntu warstwą foli kubelkowej zakończonej 5 cm powyżej gruntu rozwiązaniem systemowym. Powyżej poziomu gruntu przewiduje się wykończenie cokołu tynkiem mozaikowym w kolorystyce uzgodnionej z Inwestorem na uprzednio wykonanej warstwie kleju elewacyjnego z zatopioną siatką do styropianów. Izolację poziomą ścian fundamentowych należy wykonać w postaci 2 x papa na lepiku bądź foli systemowej PE do ścian fundamentowych gr. min 1mm.

Podczas prac fundamentowych należy potwierdzić szerokość i poziom posadowienia ław ściany podłużnej istniejącego budynku. W przypadku, gdy szerokość ławy będzie mniejsza, niż 30 cm, a jej posadowienie będzie mniejsze niż 50 cm poniżej istniejącego terenu, fundament należy podlać betonem B20 do poziomu -0,80 m i zapewnić szerokość ławy 40 cm.

Fundamenty sprawdzono dla warunków gruntowych: piasek średni, średnio zagęszczony, woda gruntowa poniżej poziomu ław fundamentowych.

Kategoria geotechniczna I.

#### 6.2. Ściany zewnętrzne

Nowoprojektowane ściany wykonać z bloczków gazobetonowych gr 24 cm odmiany 600 na zaprawie ciepłochronnej z izolacją termiczną w postaci styropianu EPS – 032 fasada gr. 10 cm. Płyty styropianowe kleić do ścian zaprawą klejącą, mocować dodatkowo do ściany kołkami montażowymi pcv typu WBL lub WKL przyjmując min 7 szt. kołków w strefie brzegowej – minimum 2,0 m od naroży budynku i do wysokości 175cm od poziomu terenu. Na pozostałej płaszczyźnie ściany należy stosować minimum 4 kołki na m<sup>2</sup>. Na przygotowany styropian należy nanieść zaprawę klejową i zatopić w niej siatkę. Przygotowane podłoże należy zabezpieczyć preparatami typu „Cerplast”. Jako wykończenie warstwy elewacyjnej zastosować tynk silikatowy drobnoziarnisty.

W ścianach zewnętrznych umieścić trzpienie żelbetowe o wymiarach 25 x 25 cm z betonu C20/25 zbrojone stalą A – III 4 Ø 12 mm, strzemiona zamknięte Ø 6 mm A – O co 10 – 20 cm.

**6.3. Ściany wewnętrzne**

Ściany wewnętrzne wykonać z bloczków gazobetonowych gr 24 cm odmiany 600, obustronnie tynkować tynkami cementowo-wapiennymi kat.III z wykończeniem gładzią szpachlową, 2 krotnym gruntowaniem oraz malowaniem farbami lateksowymi w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

**6.4. Nadproża, wieńce**

**Wieniec** W - o wymiarach 25 x 25cm z betonu C20/25 zbrojony stałą A-III 4 Ø 12, strzemiona Ø 6 co 25 cm W wieńcu umieścić kotwy do mocowania murałów. Nad bramą garażową wieniec o szerokości 25 cm i wysokości 25 cm oparty na trzpieniach żelbetonowych. Nadproże strunobetonowe 2 x 12x12 cm.

**Nadproża** okienne i drzwiowe z prefabrykowanych belek L-19.

Istniejące otwory okienne po demontażu zostaną wykorzystane jako przejście do rozbudowywanej części, w wyniku rozbiórki muru międzyokiennego po osadzeniu nadproży strunobetonowych l= 2,4 m.

**6.5. Konstrukcja dachu**

a. Dach jednospadowy zaprojektowano z belek drewnianych klasy min C-24 o wymiarach 12x24 cm opartych na wieńcu żelbetonowym oraz wykutych otworach w istniejącej ścianie – oparcie na uprzednio wykonanych poduszkach betonowych, min. dł oparcia – 12cm. Końce belek drewnianych należy zabezpieczyć folią hydroizolacyjną bądź papą. Drewno impregnowane grzybo i ogniochronnie. Między belkami zastosować izolację termiczną w postaci wełny mineralnej gr. 20 cm. Sufit wykonać w postaci podwieszanego w systemie wieszaków i profili stalowych o rozstawie max. 40 cm z wykończeniem 2 razy płyta g-k ogniodoporna, gipsowana i malowana. Jako przekrycie stropodachu zastosować płytę OSB-3 gr. 22 mm oraz styropapę ze spadkiem 2% o grubości zmiennej 4-30 cm z wierzchnią warstwą papy termozgrzewalnej na welonie poliesterowym gr min 5,2 mm.

**6.6 Strop nad parterem** - sufit z płyt gipsowo – kartonowych wodo – ogniodopornych mocowany do konstrukcji dachu.

**6.7. Izolacje****- Izolacje termiczne**

- dach ocieplony wełną mineralną grubości 20 mm ułożoną na paroizolacji.
- nadproża i wieńce ocieplone styropianem grub. 10 cm
- ściany ocieplone styropianem grub. 10 cm.

**- Izolacje przeciwwilgociowe i paroizolacje**

- izolacja pozioma ław fundamentowych i posadzki 2 x papa asfaltowa na lepiku lub folia izolacyjna
- na dachu - 1x folia polietylenowa paroszczelna ( pod wełną ) oraz membrana wiatrochronna paroprzepuszczalna .

**6.8. Elementy wykończenia wewnętrznego**

b. Podłogi i posadzki - zgodnie z opisem na rysunkach. Podkład konstrukcyjny z betonu C8/10 (B-10) zbrojonego siatką z prętów Ø 6mm o oczkach 20x20cm.

c. Tynki wewnętrzne i okładziny – Tynki cem.-wapienne kat.III szpachlowane wyprawą gipsową.

d. Wykończenie zewnętrzne - mieszanki tynkarskie gotowe silikatowe w kolorze uzgodnionym z Inwestorem

e. Pokrycie – styropapa zgodnie z częścią rysunkową z wierzchnią warstwą papy termozgrzewalnej na welonie poliesterowym.

f. Stalarka okienna i drzwiowa - wg uznania inwestora spełniająca warunek izolacyjności

$U_{c(max)} < 1,1$  [W/(m<sup>2</sup>k)] okna i drzwi wg części rysunkowej. Okna nawiązujące do stolarki dotychczasowej. Wszystkie otwory drzwiowe do pomieszczeń użytkowych należy poszerzyć do szerokości skrzydła 90cm i zamontować je tak aby po otwarciu były wykładane na ścianę. Wszystkie płaszczyzny otwierane okien powinny posiadać uchwyty umożliwiające otwieranie z płaszczyzny podłogi. Parapety PCV o szerokościach wystających 5 cm poza lico ściany. Brama uchylna z napędem w kolorystyce istniejącej bramy typu „wiśniowski” bądź równoważny.

**8. Elementy wykończenia zewnętrznego**

- obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej
- rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej lub PVC
- nad wejściem daszek z poliwęglanu – systemowy, mocowany do ściany.
- schodki wejściowe z betonu na gruncie

**9. Wyposażenie w instalacje**

Rozbudowana część będzie wyposażona w instalację elektryczną oraz włączona do istniejącej instalacji c.o.

Wentylacja ( przewietrzanie ) garażu poprzez umieszczenie w ścianie frontowej przy posadzce otworu nawiewnego o wymiarach 20 x 20 cm oraz wykonanie na przeciwległej ścianie na poziomie + 4,20 m kominka wentylacyjnego ściennego

**W przypadku stwierdzenia podczas realizacji robót innych warunków niż przyjęto w założeniach projektowych, a w szczególności innych niż przyjęto do obliczeń warunków gruntowych należy zawiadomić projektanta.**

**Obliczenia statyczne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym autora projektu.**

Charakterystyki wytrzymałościowe i sprężyste przyjęto dla drewna sosnowego litego klasy C 24 o wilgotności 18% . Elementy żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stałą A III. Wartość jednostkowa oporu granicznego gruntu  $g_f=153$  MPa , wartość obliczeniowa obciążenia podłoża 110 MPa

.4. Grupy ,klasy ,kategorie wg. „ Wspólnego Słownika Zamówień”

Dział 45 – Roboty budowlane grupa

Grupa 451 Roboty rozbiórkowe

Grupa 452 Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów

Grupa 453 Roboty izolacji cieplnej, tynki

Grupa 454 Podkłady, podłogi ,malarskie, elewacyjne

2.5. Zgodność robót z dokumentacją kosztorysową i Specyfikacjami Technicznymi

1. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

2. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy

3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na terenie budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z remontem i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

**Koszt zabezpieczenia terenu budowy ponosi Wykonawca robót .**

4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. 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. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z : Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. "Nr 47.poz.401) . Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru robót przez Zamawiającego.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot robót lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

9. Wymagania dotyczące kadry technicznej

- kierownik robót : osoba wskazana przez wykonawcę, musi dysponować doświadczeniem w zakresie robót o równoważnym charakterze i wielkości, w tym nie mniej niż dwa lata w charakterze kierownika budowy.

Szczegółowy zakres obowiązków i odpowiedzialności wynika z Ustawy Prawo budowlane. Kwalifikacje wyżej wymienionej osoby należy udokumentować.

Pracownicy produkcyjni zatrudnieni przy realizacji zamówienia muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, wymagane uprawnienia do obsługi sprzętu i przeszkolenie w zakresie BHP.

10.Wymagania dotyczące maszyn i sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

11.Wymagania dotyczące materiałów

11.1. Materiały stosowane przy robotach budowlano - montażowych muszą posiadać atest producenta oraz świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie i znak CE. Wszystkie materiały i urządzenia muszą być zastosowane zgodnie z dokumentacją projektową lub posiadać równoważne parametry i normy techniczne. Za wbudowane materiały odpowiada wykonawca. W przypadku stwierdzenia, że materiały nie odpowiadają wymogom, należy zabronić ich wbudowania oraz usunąć z placu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym zostaną zastosowane materiały nie posiadające świadectw potwierdzających ich odpowiednią jakość. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem.

11.2 Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, póź. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92,póź, 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

11.3 Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

## 12. Transport

Materiały budowlane przewożone mogą być dowolnym środkiem transportu. Transport i składowanie materiałów musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia (np. w paletach transportowych producenta).

## 13. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca na swój koszt zabezpieczy zaplecze budowy dla swoich pracowników .

Inwestor wskaże miejsce poboru wody i energii elektrycznej oraz miejsce na zaplecze techniczne budowy

### **Pobór wody, energii elektrycznej na koszt Wykonawcy / odczyty liczników/.**

## 14. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

14.1. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Kosztorysową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora i Zamawiającego. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.

14.2. 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.

14.3 Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

14.4 Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należy

zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

14.5 Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

## 15. Warunki realizacji zadania:

a/ Wykonawca odpowiada za prawidłową realizację robót, w tym celu winien:

- prowadzić ksiązkę obmiarów na bieżąco
- oznakować teren budowy.
- dysponować materiałami, sprzętem, maszynami i kadrą pozwalającą za zachowanie rytmiczności realizacji robót zgodnie z harmonogramem
- dysponować sprzętem do wykonania robót.

b/Prowadzić roboty wg wymagań PN i technologii.

## 16. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora.

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

## 17.Kontrola jakości robót

- Kontrola jakości robót przeprowadzana będzie zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

- Kontrola jakości materiałów. Sprawdzenie atestów.

## 18. Obmiar robót.

18.1. Ogólne zasady obmiaru podane są w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

18.2.Obmiar polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz wyliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiaru dokonuje się w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Obmiar robót powinien uwzględniać zakres robót objętych umową oraz roboty dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania została uzgodniona w czasie wykonawstwa robót pomiędzy Wykonawcą i Inwestorem Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w sposób określony w umowie. Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z nadzorem w trybie określonym w umowie.

Wyniki obmiaru należy porównać z dokumentacją kosztorysową w celu określenia różnic w ilości robót, materiałów oraz należnościach. Obmiary powinny być przeprowadzone przed końcowym i częściowymi odbiorami robót.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

## 19.Warunki odbioru robót.

19.1. Odbiory robót należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

19.2. Odbiór robót ulegających zakryciu.

Polega na końcowej ocenie ilości i jakości robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu. Powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości danej części robót do odbioru.

19.3. Odbiór częściowych robót.

Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia (jeśli umowa przewiduje częściową wypłatę wynagrodzenia). Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

19.4. Odbiór ostateczny robót.

Odbiór ten polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości oraz wartości. Odbioru ostatecznego robót należy dokonać w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i kompletności dokumentów.

Odbiór ostateczny dokumentowany jest protokołem końcowym

19.5. Dokumenty do Odbioru końcowego robót

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 następujące dokumenty:

- Księgi Obmiaru (jeżeli wystąpiła),
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

19.6. Odbiór pogwarancyjny.

Polega ona na ocenie wykonanych robót, związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

20. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, itp.),
- koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy,
- opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

**Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.**

21. Przepisy związane

21.1. Ustalenia ogólne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (aktualnie obowiązujące), o ile nie postanowiono inaczej.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - ROZBIÓRKI

#### 1. WSTĘP.

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęcowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

#### 2. Materiały

##### 2.1. Dla robót rozbiórkowych i przygotowawczych materiały występują:

- stemple budowlane
- deski, bale

#### 3. Sprzęt

##### 3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

#### 4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- a) teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- b) pomieszczenia wyгородzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP
- c) zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

##### 5.2. Roboty rozbiórkowe

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

##### 5.2.1. Obiekty kubaturowe lub ich części:

- a) Pokrycie dachowe rozbiierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.
- b) Więźbę dachową rozbiierać ręcznie. Materiał odnieść poza obręb budynku.
- c) Stropy i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie, łącznie ze ścianami fundament-
- d) owymi. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
- e) Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.
- f) Powstały po rozbiórce wykop zasypać gruntem piaszczystym zagęszczanym warstwami. Wierzchnią warstwę grubości 0,2 m zasypać gruntem rodzimym.
- g) Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.
- h) Materiały z rozbiórki należy wywieźć na wysypisko i do utylizacji (np.papa)

#### 6. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

#### 7. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

#### 8. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- . – Rozbiórki obiektów kubaturowych lub ich części – [m<sup>3</sup>]
- . – Rozbiórki ogrodzeń – [mb]

9. Odbiór robót  
Wszystkie roboty objęte B.01.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
10. Podstawa płatności  
Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.
11. Uwagi szczegółowe
  - a) Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje inspektor nadzoru.
  - b) Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji inspektora nadzoru



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### II. ROBOTY ZIEMNE

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęcowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

#### 2. Materiały

- a) Do wykonania robót wg pkt. 1.3 materiały nie występują
- b) Do zasypywania wykopu może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrażony i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.
- c) Do wykonania podkładu należy stosować piaski zwykły

#### 3. Sprzęt do robót ziemnych

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie  
Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzęt

#### 4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

##### 5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

#### 6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinna być wykonana zgodnie z normami

##### 6.1 Wykopy

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

- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu

##### 6.2 Wykonanie podkładów

- Sprawdzenie polega :
- przygotowaniu podłoża
- materiał użyty na podkład

- sposób i jakość zagęszczenia

### 6.3 Zasyпки

Sprawdzenie polega :

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiału do zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia

## 7. Obmiar robót

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

1. wykopy - m<sup>3</sup>
2. zasyпки - m<sup>3</sup>
3. transport gruntu - m<sup>3</sup>

## 8 Odbiór robót

### 8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

### 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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 lub komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie i z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

## 9 Podstawa płatności

### 9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

### 10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### III. FUNDAMENTY ŻELBETOWE, ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w konstrukcji betonowych i żelbetowych

- wykonanie fundamentów żelbetowych ,stóp fundamentowych
- wykonanie wieńcy żelbetowych
- montażu zbrojenia

#### 2. Materiały

##### 2.1. Wymagania ogólne

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

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- a. ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- b. ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- c. ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydanego na podstawie tych ustaw.

Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach: PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 lub PN-ENV 206-1/2002 .

##### 2.2. Wymagania szczegółowe

###### 2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

###### 2.2.1.1. Cement

###### a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków wg norm PN-EN 197-1/2002 i PN 197-2/2002 na zewnętrznych ścianach).

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

###### 2.2.1.2. Kruszywo do betonu

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

###### 2.2.1.3. Woda

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej.

###### 2.2.2. Mieszanka betonowa

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

###### 2.2.3. Stal zbrojeniowa.

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, PN-91/S-10042, 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/H-93215.

###### 2.2.4. Materiały spawalnicze

Do spawania należy używać elektrody odpowiednie do gatunku stali z której wykonane jest zbrojenie oraz

odpowiadające wymaganiom normy PN-91/M-69430.

#### 2.2.5. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

#### 2.2.6. Deskowania

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

- a. drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN-75/D-96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251,
- b. sklejka powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 313-1:2001, PN-EN 313-2:2001 oraz PN-EN 636-3:2001,
- c. gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000,
- d. deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym,
- e. do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań.

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

#### 2.2.7. Rusztowania

Do wykonania rusztowań należy stosować materiały zgodnie z SST dotyczącą wykonania rusztowań.

### 3. Sprzęt

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

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

### 4. Transport

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

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Wymagania ogólne

Wykonanie robót powinno być zgodne normami

#### 5.2. Zakres wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inwestora „Dokumentacją technologiczną”.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inwestora, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

##### 5.2.1. Wykonanie deskowań

Deskowania elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Szczególną uwagę przy wykonywaniu deskowań należy zwrócić na elementy tworzące fakturę ścian licowych i zapewniające niezmienność przekroju poprzecznego elementów konstrukcji.

Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu.

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

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

##### 5.2.2. Rusztowania

Rusztowania należy wykonywać zgodnie z ST dotyczącą wykonania rusztowań.

##### 5.2.3. Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z żendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej, z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-91/S-10042.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich stronę zewnętrzną. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

##### 5.2.4. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania boczego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podparć podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN-91/S-10442. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 d.

#### 5.2.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

##### 5.2.5.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

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

##### 5.2.5.2. Zagęszczenie betonu:

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami

##### 5.2.5.3. Przerwy w betonowaniu

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

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

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

- a. usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliwa 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.

#### 5.2.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

##### 5.2.6.1. Temperatura otoczenia.

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

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

##### 5.2.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów

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

##### 5.2.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

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

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

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

#### 5.2.7. Pielęgnacja betonu

Roboty związane z pielęgnacją betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetonowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

## 6.2. Kontrola wykończenia powierzchni betonu

Wykończenie powierzchni betonu powinno być zgodne z dokumentacją projektową, postanowieniami normy oraz niniejszej ST.

Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podaje powyżej przytoczona norma.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych konstrukcji betonowych i żelbetowych zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie kg zbrojenia odpowiedniej średnicy.

## 8. Odbiór robót

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

## 9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST Część G „Wymagania ogólne”. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m<sup>3</sup> konstrukcji betonowej lub żelbetowej, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych. Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

## 10. Przepisy związane

## 10.1. Normy:

- |     |                       |  |
|-----|-----------------------|--|
| 1.  | PN-S-10040:1999       | Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.  |
| 2.  | PN-88/B-06250         | Beton zwykły.  |
| 3.  | PN-ENV 206-1:2002     | Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.  |
| 4.  | PN-EN 197-1:2002      | Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.                                   |
| 5.  | PN-EN 197-2:2002      | Cement. Część 2: Ocena zgodności.  |
| 6.  | PN-EN 196-3:1996      | Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.  |
| 7.  | PN-86/B-06712         | Kruszywa mineralne do betonu.  |
| 8.  | PN-79/B-06711         | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.  |
| 9.  | PN-B-11112:1996       | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.  |
| 10. | PN-91/B-06714/34      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkaicznej.   |
| 11. | PN-78/B-06714/15      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.   |
| 12. | PN-EN 933-1:2000      | Badania geometrycznych właściwości kruszyw.<br>Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.                          |
| 13. | PN-78/B-06714/16      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn.  |
| 14. | PN-EN 933-4:2001      | Badania geometrycznych właściwości kruszyw.<br>Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.   |
| 15. | PN-78/B-06714/12      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.  |
| 16. | PN-88/B-06714/48      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.   |
| 17. | PN-78/B-06714/13      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.  |
| 18. | PN-77/B-06714/18      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.   |
| 19. | PN-EN 1925:2001       | Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczenie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.  |
| 20. | PN-88/B-32250         | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.   |
| 21. | PN-EN 934-2:2002      | Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie. |
| 22. | PN-EN 934-6:2002      | Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.                         |
| 23. | PN-91/S-10042         | Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.  |
| 24. | PN-ISO 6935-1:1998    | Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.   |
| 25. | PN-ISO 6935-1/Ak:1998 | Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.  |
| 26. | PN-ISO 6935-2:1995    | Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.   |
| 27. | PN-ISO 6935-2/Ak:1998 | Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.  |
| 28. | PN-89/H-84023.06      | Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.   |
| 29. | PN-82/H-93215         | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.  |
| 30. | PN-91/M-69430         | Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.                                     |
| 31. | PN-92/D-95017         | Surowiec drzewny. Drewno wielkogymiarowe iglaste.  |

- |     |                  |   |
|-----|------------------|---|
|     |                  | Wspólne wymagania i badania.  |
| 32. | PN-91/D-95018    | Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.                             |
| 33. | PN-75/D-96000    | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.   |
| 34. | PN-72/D-90002    | Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.   |
| 35. | PN-63/B-06251    | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.  |
| 36. | PN-EN 313-1:2001 | Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.  |
| 37. | PN-EN 313-2:2001 | Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Terminologia.  |
| 38. | PN-EN 636-3:2001 | Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych. |
| 39. | PN-84/M-81000    | Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.   |
| 40. | PN-93/S-10080    | Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane.   |
- 10.2. Inne dokumenty:
1. Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
  2. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
  3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 360, z późniejszymi zmianami).

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### IV .ROBOTY MUROWE

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektowo-kosztorysową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

##### 1.5. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w robót:

- a) podmurowanie fundamentów bloczkami betonowymi 38x25x14 cm na zaprawie cem.7
- b) ścian z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cem-wap.M4
- c) nadproża prefabrykowane

Roboty murowe wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" tom I, część 2, PN-68/B-10020 - Roboty murowane z cegły, wymagania i badania przy odbiorze ,oraz wytycznymi producenta wyrobów nadproży prefabrykowanych L-19  
Nadproża prefabrykowane typu L-19

#### 2. Materiały

##### 2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

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

##### 2.2. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych 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.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

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

##### 2.3 Wyroby żelbetowe prefabrykowanie – nadproża

#### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### 5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z



zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków i otworów.

- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych jednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- c) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- d) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- e) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Technologia wykonania nadproży w ścianach istniejących :

Zakres: nadproża prefabrykowane L-19 w ścianach nośnych gr. 25 cm i 44cm na parterze

Prace przygotowawcze:

- Przed przystąpieniem do robót skontrolować stan techniczny (nośność ściany) w miejscu przewidywanego oparcia elementów prefabrykowanych .
- Tymczasowo podeprzeć strop w rejonie wykonania projektowanego nadproża.
- Wytrasować miejsce montażu nadproża.
- Wymurować fragmenty muru do uzupełnienia z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.

Prace montażowe:

- W miejscu podparcia elementów prefabrykowanych L-19 wykuć gniazda i wykonać poduszki betonowe, zaleca się wykonanie w/w poduszek przy użyciu cementowych zapraw szybkosprawnych typu Ceresit CX15.
- Wykuć po jednej stronie ściany poziomą bruzdę dla osadzenia nadproży L-19 i przewiercić ścianę w miejscu projektowanych śrub (otwory wykonać z dużą tolerancją).
- Osadzić nadproży prefabrykowanych na zaprawie montażowej.
- Za pomocą klinów umieszczonych na długości nadproża wbijanych między nowoprojektowane elementy żelbetowe a mur należy wstępnie obciążyć wykonywane nadproże.
- Przestrzeń nad nadprożem nadmurować, starannie wypełniając spoinę odłamkami cegieł lub dachówek.
- Po osiągnięciu przez użyte zaprawy montażowe wymaganej nośności można wykonać projektowany otwór w ścianie, zleca się wycięcie dla uniknięcia nadmiernych drgań podczas ewentualnego kucia.

Uwagi wykonawcze i zalecenia:

Prace powinny być prowadzone przez przeszkoloną ekipę pod bezpośrednim nadzorem uprawnionej osoby zgodnie z zasadami BHP, w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

Wszystkie prace rozbiórkowe (kucie) należy prowadzić ręcznie.

Dopuszcza się ewentualne stosowanie pił, wiertnic i wiertarek natomiast jest wykluczone stosowanie wszelkiego rodzaju młotów udarowych.

Zaleca się stosowanie zaprawy cementowej montażowej szybkosprawnej typu Ceresit CX15, którą można obciążać już po upływie 24 godzin, natomiast w wypadku zastosowania tradycyjnej zaprawy cementowej nadproże można przebić dopiero po upływie 3 tygodni.

## 6. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – mb,m2 ,m3 muru .

## 7 Odbiór robót

7.1.Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

7.2.Wszystkie roboty objęte w tym dziale podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 8. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- a) dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- b) wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- c) ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- d) uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

## 9 Przepisy związane

PN-68/B-10020

Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12069:1998

Wyroby ceramiczne – cegła, pustaki, elementy poryzowane

PN-B-03002:1999

Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.

PN-EN 197-1:2002

Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990

Cement portlandzki.

PN-88/B-30001

Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 197-1:2002

Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-97/B-30003

Cement murarski 15.

PN-88/B-30005

Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020  
PN-EN 13139:2003

Wapno.  
Kruszywa do zaprawy.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### V .KONSTRUKCJE DREWNIANE

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:  
Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

*W zakres tych robót wchodzi:*

- a) Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej.
- b) Deskowanie połaci dachowych płytami OSB wodoodpornymi konstrukcyjnymi grubości 22 mm na styk.
- c) Impregnacji konstrukcji dachu i deskowania

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inwestora.

#### 2. Materiały

##### 2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem lub w sprawie głębokiego zabezpieczania drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem metodą ciśnieniową .

Dla robót wymienionych w pozycjach:

- stosuje się drewno klasy K27
- stosuje się drewno klasy K33
- stosuje się płytę OSB 3 wodoodporna konstrukcyjną

Dla robót wymienionych w projekcie lub w przedmiarach robót stosuje się drewno według następujących Norm Państwowych:

- a. PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- b. PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- c. PN-EN 912:2000. Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela.

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- a. dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- b. dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

## 2.2. Łączniki ocynkowane

### 2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

### 2.2.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

### 2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

### 2.2.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

### 2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

### 2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania aktualnymi przepisami ( aprobatami technicznymi) wydanymi przez ITB.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

## 2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

### 2.3.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji.

### 2.3.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

## 2.4. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inwestora.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inwestor wpisem do dziennika budowy.

- a. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- b. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- d. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów z odzysku lub używanych z wyjątkiem wskazanych przez Inwestora.
- e. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

## 3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

## 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót
  - 5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.
  - 5.2. Więźba dachowa
    - 5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.
    - 5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki.
    - 5.2.3. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy izolacyjnej lub podkładowej.
  - 5.3. Deskowanie połaci dachowych:
    - 5.3.1. Deskowanie z płyt OSB pod pokrycie papowe powinno być układane na styk.
    - 5.3.2. Za wywietrzakami, trzonami wentylacyjnymi i dymowymi od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.
    - 5.3.3. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony W miejscach przejścia przez pokrycie dachu instalacji typu : wywietrzniki , odpowietrzniki, anteny itp. należy po nacięciu otworu w papie w kształcie gwiazdy wywinąć ją ku górze, okleić i uszczelnić wokół taśmą samoprzylepną. Można również zastosować specjalne obejmy uszczelniające (np. samozaciskowe),
6. Kontrola jakości robót.  
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.
7. Obmiar robót.  
Jednostkami obmiaru są:  
Konstrukcja dachu – ilość m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.  
Deskowanie dachu – powierzchnia wykonana w m<sup>2</sup>.
8. Odbiór robót  
Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
9. Podstawa płatności  
Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.
10. Przepisy związane:
 

PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części złącznych.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-B-03150:2000/Az1:2001	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 912:2000.	Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.
PN-EN 386:2002:	Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne.
PN-EN 1194:2000.	Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych.
PN-EN 390:1999.	Drewno klejone warstwowo. Wymiary. Dopuszczalne odchyłki.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### VI. POKRYCIA DACHÓWE

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- a) Pokrycie dachu.
- b) Obróbki blacharskie
- c) Rynny i rury spustowe.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 2. Materiały

#### 2.1. Wymagania ogólne

#### 2.2. Papa termozgrzewalna

#### 2.6 Uchwyt do rynien dach. fi 120 mm

#### 2.7 Uchwyty do rur spustowych fi 100 mm

#### 2.7 Rynny dachowe z blachy z cynku – fi 120 mm

#### 2.8 Rury spustowe z blachy z cynku - fi 100mm

### 3 Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4 Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### 5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

#### 5.1. Ułożenie papy nawierzchniową

Warstwę podkładową wykonać z zastosowaniem papy nawierzchniowej termozgrzewalnej. Warstwę wierzchnią należy wykonać z. Papę zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej zgrzewać tak, aby w spoinie nastąpił wypływ bitumu o szer. 0,522 – 1 cm, a zakłady czołowe zgrzać na szer. 15cm. Wypływający asfalt sypiemy posypką w kolorze papy w celu podniesienia estetyki pokrycia i zapewnienia ochrony przed promieniowaniem UV. Na szerokości planowanego zakładu czołowego posypkę na spodnim pasie papy należy podgrzać palnikiem i lekko wcisnąć w masę asfaltową. Operacja ta ma na celu zapewnienie właściwego sklejenia pap w złączy

1. Prace z użyciem gontu bitumicznego można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0° C. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

2. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

3. Roboty dekarские rozpocząć od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

4. Papę należy układać pasami równoległymi do okapu.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny - 12cm
- poprzeczny - 15cm

zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody.

Łączniki mechaniczne w strefie brzegowej rozmieszczamy w taki sposób, aby brzeg podkładki lub grzybka znajdował się w odległości min. 1cm od brzegu papy.

### 5.3. Obróbki blacharskie:

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ .

### 5.4. Rynny z blachy ocynkowanej:

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

### 5.5. Rury spustowe – z blachy jw.

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 1,5 m,
- uchwyty powinny być mocowane do ściany w sposób trwały,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

### 5.5. Sposób mocowania i montażu rynien i rur spustowych prefabrykowanych z blachy powlekanej winien być zgodny z wymaganiami i warunkami określonymi w instrukcji wbudowania i użytkowania systemu.

### 5.6. Wszystkie systemy odprowadzania wody z dachu winny być montowane z oryginalnych elementów danego systemu lub producenta i nie dopuszcza się stosowania zamienników.

## 6. Kontrola jakości:

### 6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi przez wytwórcę dokumentami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z dokumentami potwierdzającymi jego jakość wystawionymi przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
- 

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- Pokrycia dachowe -m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,
- obróbki blacharskie - 1 mb lub m<sup>2</sup> wykonanych rynien i 1 mb rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót:

### 8.1. Odbiór podłoża:

- a) badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- b) sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 2 mm.

#### 8.1.1. Odbiór robót pokrywczych

- a) 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.
- b) Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
  - podłoża (deskowania i łąt),
  - jakości zastosowanych materiałów,
  - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,

- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- 8.1.2. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu, a w przypadku braku deszczu należy przeprowadzić próbę wodną.
- 8.1.3. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.
- 8.1.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:
- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
  - sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
  - sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
  - sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.
  - Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

#### 9. Podstawa płatności:

Pokrycie dachu:

Płaci się za ustaloną ilość „m<sup>2</sup>„ pokrycia wg ceny jednostkowej

Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej:

Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej,

#### 10. Przepisy związane:

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617/A1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 516:1998	Prefabrykowane akcesoria dachowe. Urządzenia umożliwiające chodzenie po dachu. Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie.
PN-EN 1462:2001	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999.	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94072:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-B-94701:1999	Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 517:1999	Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.
PN-91/B – 27618	Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego
PN-90/B – 27604	Papa smołowa na tekturze budowlanej
PN-92/B – 27916	Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej
PN-89/B – 27617/Az1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej. (Zmiana A1)
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych
PN-B-27621:1998	Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### VII. ROBOTY IZOLACYJNE

#### 1. Wstęp.

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.4zakres robót:

Docieplenie dachu styropapą- profilowanie spadku

Izolacja wewnętrzna stropu z wełny mineralnej na ruszcie metalowym( strop GK)

Izolacja fundamentów 2x papę

Izolacja ścian fundamentowych styropianem 5 cm

Izolacja pionowa ścian fundamentowych folią kubełkową

##### 1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektowo-kosztorysową, poleceniami inspektora nadzoru..

### 2. Materiały

#### 2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. 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.

2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyta przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

#### 2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

##### 2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m<sup>2</sup>. Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco Wymagania wg PN-B-24625:1998.

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania Wymagania wg PN-B-24620:1998

2.2.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF Wymagania wg normy PN-75/B-30175

2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy Wymagania wg normy BN-70/6112-24

#### 2.3. Materiały do izolacji termicznych

##### 2.3.1. Wełna mineralna.

W postaci płyt, filców i mat.gr. 20 cm

Wymagania:

wilgotność wełny max. 2% suchej masy,

płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Wyroby z wełny mineralnej należy mocować na ruszcie na stropie podwieszonym

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

#### 5.1.1. Przygotowanie podkładu

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

#### 5.1.2. Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

#### 5.1.3. Izolacje papowe

Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.

Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.

Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0–1,5 mm.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

### 5.3. Izolacje termiczne

5.3.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

5.3.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty wełny mineralnej należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

5.3.3. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

5.3.4 Do wykonywania izolacji cieplnej stropodachu należy użyć wełny mineralnej gr. 20 cm ułożonej na podłożu ruszcie stropu podwieszonoego

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- a) dostarczenie materiałów,
- b) przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- c) zagruntowanie podłoża i położenie materiały zbrojącego,
- d) zamontowanie uszczelek i taśm narożnych,

- e) wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- f) uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Płyty styropianowe.

PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### VIII . STOLARKA BUDOWLANA

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.4. Zakres robót objętych ST

###### 1.4.1. Stolarka okienna

- a) okna PCW zespolone
- b) profil PCW wielokomorowy
- c) szklone jednokomorowym zestawem niskoemisyjnym ( zespolone)
- d) współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- e) współczynnik infiltracji powietrza  $> 0,50 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{mxhxdPa}^2/3)$  przy zastosowaniu regulowanych nawiewników powietrza (ręcznie)
- f) okucia obwiedniowe
- g) okucia zabezpieczające otwarte skrzydła przed podmuchem wiatru
- h) okna wyposażone w profile podprogowe
- i) skrzydła rozwieralno - uchylne otwierane do wewnątrz kolor okien –uzgodniony z inwestorem

###### 1.4.2 . Skrzydła drzwiowe płytowe wzmocnione zewnętrzne – tłoczone drewniane

Wymiary drzwi w dokumentacji projektowej podano w świetle ościeżnicy.

Wrota stalowe podnoszone mechanicznie

##### Montaż okien

Okna mogą być osadzone w wykonanych otworach jeżeli budynek lub jego część jest zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi. Ościeżnice winny być ustawione we właściwym miejscu i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów. Dokładność osadzenia sprawdza się za pomocą pionu, poziomicy oraz szablonu do sprawdzenia przekątnych ościeżnicy z dokładnością do 1 mm. Mocowanie ościeżnic należy wykonać ściśle według instrukcji ich producenta, z użyciem materiałów i narzędzi przewidzianych w tych instrukcjach.

- 1) Dolna pozioma część ramy wymaga podparcia na klockach nośnych co umożliwi jej wypoziomowanie. W tym celu stosować należy klocków z impregnowanego drewna, tworzywa sztucznego lub podobnego materiału. Klocki te zostają na stałe i nie są usuwane po uszczelnieniu i obróbce konstrukcji.
- 2) Rama konstrukcji przed zamontowaniem powinna być unieruchomiona, a następnie wypionowana i wypoziomowana za pomocą poziomicy. Klinowanie dokonuje się za pomocą klinów wyłącznie na wysokości naroży ramy. Należy pamiętać, że maksymalne odchyłki od pionu i poziomu na długości ramy to: 1 mm na 1 metrze, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości, maksymalne odchyłki w długości przekątnych – 3 mm, a na głębokości usytuowania ramy w stosunku do lica ściany - 5 mm.
- 3) Zasadniczo sposoby mocowania można podzielić na dwa sposoby, w większości przypadków jednakowo skuteczne:
  - **z użyciem metalowych dybli do ram mocowanych bezpośrednio do podłoża**  
mocowanie to zapewnia poprawne przenoszenie dużych obciążeń, dlatego powinno być zastosowane przy montażu wszystkich konstrukcji o dużych wymiarach szerokości i wysokości (powyżej 1 700 mm) lub mocowanych do tzw. ślepych futryn. Miejsce montażu dybla w dolnej części ramy należy uszczelnić silikonem przed dostaniem się wody do wewnątrz ramy. Zaleca się stosowanie dybli o średnicy 10 mm i długości w zależności od rodzaju muru.
  - **z użyciem kotew mocowanych do ramy okna, a następnie mocowanych do podłoża**  
Kotwy nie powinny być mocowane do zewnętrznej części muru ze względu na możliwość powstania mostka termicznego. W przypadku mocowania konstrukcji w pobliżu otworu okiennego (w odległości mniejszej niż 100 mm od krawędzi ściany).  
Zaleca się mocowanie konstrukcji tylko za pomocą kotew, które są dopasowane do danego systemu profili.
- 4) Otwory w murze należy wiercić przez wcześniej przygotowane otwory w ramie lub przez otwory w kotwach montażowych.
- 5) Mocowanie ramy odbywać się powinno bez założonych skrzydeł.

- 6) Po zamocowaniu ramy należy założyć skrzydła okienne na ramę i sprawdzić poprawność ich działania. W wymagających tego sytuacjach należy dokonać regulacji okuć. Po stwierdzeniu prawidłowego funkcjonowania wszystkich mechanizmów okna można przystąpić do jego uszczelniania.
- 7) Jeśli w otworze ma być montowany zestaw okien należy dokonać połączenia tego zestawu za pomocą odpowiednich łączników i skręcić.
- 8) W przypadku montażu okna na listwie podparapetowej konieczne jest zastosowanie uszczelki rozprężnej paroprzepuszczalnej i taśmy uszczelniającej.
- 9) Uszczelnienie wykonuje się z założonymi w ramie prawidłowo funkcjonującymi, domkniętymi skrzydłami okiennymi. Nie należy otwierać skrzydeł do czasu zakończenia uszczelnienia.
- 10) Uszczelnianie wykonuje się przy pomocy piany montażowej, stosując się do zaleceń jej producenta. Poleca się stosowanie pistoletów do nakładania piany, dzięki którym możliwe jest jej równomierne położenie i zapobieżenie zbędnym wyciekom i zdeformowaniu ram.
- 11) Aby pianka pełniła funkcję izolacji cieplnej należy ją zabezpieczyć przed nasiąkaniem wilgocią poprzez pokrycie odsłoniętych powierzchni. Izolowanie od wpływu wilgoci winno spełniać podstawową zasadę: szczelniej od środka pomieszczenia niż od zewnątrz. Dlatego optymalnym sposobem uszczelniania, oprócz zastosowania piany montażowej, jest zastosowanie silikonu, folii paroszczelnej od wnętrza pomieszczenia, a z zewnątrz np. uszczelnienie taśmą rozprężną lub zastosowanie płaskownika z PVC z uszczelką. Dopuszczalne są również inne materiały paroprzepuszczalne i wodoszczelne. Standardowym sposobem uszczelnienia jest zastosowanie piany montażowej oraz zastosowanie 2-3 mm warstwy silikonu jako uszczelnienia przestrzeni pomiędzy ramą okienną a tynkiem.
- 12) Piana rozpręża się i utwardza pod wpływem wilgoci, dlatego wskazane jest zwilżenie wodą powierzchni ramy i muru przed rozpoczęciem wykonania uszczelnienia pianą montażową. Przed całkowitym utwardzeniem piany nie wolno jej obrabiać. Użycie piany w nadmiarze jest nieuzasadnione - wskazane jest, aby wypełniać ok. 1/3 objętości szczeliny montażowej.
- 13) Połączenie parapetów z ramą okienną w miejscach narażonych na działanie wody opadowej należy uszczelnić silikonem.

#### 1.4.3. Ościeżnice

Ościeżnice metalowe . Ościeżnice drzwi zewnętrznych w komplecie z drzwiami. Ościeżnice osadzone w ścianach murowanych należy kotwić do muru V-kotwami - zgodnie z zaleceniami producenta.

#### 1.4.4. Kontrola jakości robót

- zgodność z Dokumentacją projektową
- kontrola jakości materiałów i wyrobów
- sprawdzenie dokładności oraz zgodności technologii montażu i wykonania z zaleceniami producenta
- sprawdzenie prawidłowego wypoziomowania
- sprawdzenie prawidłowej szczelności stolarki
- sprawdzenie połączeń i tolerancji wymiarowych

Kontroli wykonania należy dokonywać w trakcie realizacji prac.

#### 1.4.5 Okucia budowlane okienne i drzwiowe

Przed rozpoczęciem użytkowania okucia wszystkich drzwi i okien powinny być trwale zamocowane, działać doskonale, być czyste i jeśli wystąpi taka konieczność nasmarowane.

W komplecie do drzwi i okien wszystkie mocowania konieczne dla ich osadzenia powinny być dostarczone przez Wykonawcę, bez dodatkowych nakładów finansowych. Odbiór, kontrola, składowanie i montaż właściwych okuć drzwiowych i okiennych leży po stronie Wykonawcy i on ponosi finansową odpowiedzialność za zgubienie, zniszczenie lub uszkodzenie stolarki. Wykonawca powinien dostarczyć próbki i listę dostawców do zatwierdzenia.

Zawiasy drzwi (wzmocniane), klamki drzwiowe prostokształtne , w kolorze stolarki lub chrom-mat.

System zamków : indywidualne zamki, wpuszczane. Inwestor zadecyduje każdorazowo o doborze zamków i kluczy. Ostatecznego zatwierdzenia doboru zabezpieczeń , zamków , okuć i kolorystyki dokonać z Użytkownikiem obiektu.

#### 2. Kontrola jakości robót .

- a) kontrola jakości użytych materiałów
- b) zgodność z technologią zalecaną przez producenta zastosowanych materiałów
- c) dokładność i estetyka wykonania
- d) prawidłowe działania

#### 3. Warunki wykonania

Stolarkę okienną i drzwiową po wypoziomowaniu klinami mocować kotwami i do ścian i uszczelniać pianką montażową. Zakres temperaturowy użycia pianki wg zaleceń producenta. Po wyschnięciu pianki na każdym oknie wyregulować okucia i zamontować klamki.

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej gr. 0,70 mm i ostatecznym wykończeniem wraz z materiałami mocującymi na kołki rozporowe i kapturkiem Osadzenie parapetów zewnętrznych należy wykonać po dociepleniu budynku

#### 4. Odbiór robót

Sprawdzeniu i odbiorowi podlegają :

- jakość, typ dostarczonej stolarki
- poprawność wykonania montażu ( zgodna z zaleceniami producenta)
- prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

## 5. Transport

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu ,oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Jednostki obmiarowe – zwarte w przedmiarze robót.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualna naprawę powstałych uszkodzeń

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót polegać ma na:

- a/ sprawdzenie zachowanych luzów
- b/ sprawdzenie ustawienia ościeżnicy
- c/ sprawdzenie prawidłowości zamocowania okna
- e/ sprawdzenie prawidłowości robót blacharskich.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni stolarki okiennej.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) WTWIOR Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- 2) PN-B- 91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi terminologia.
- 3) PN-EN 12608:2004 Kształowniki z nieplastifikowanego poli(chloru winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi Klasyfikacja, wymagania i metody badań
- 4) PN-EN 477:1997 Kształowniki z nieplastifikowanego polichloru winylu (PVC-U do produkcji okien i drzwi. Określenie odporności kształowników głównych na uderzenie spadającego ciężarka
- 5) PN-EN 479:1997 Kształowniki z nieplastifikowanego polichloru winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Oznaczanie skurczu termicznego
- 6) PN-EN 478:1997 Kształowniki z nieplastifikowanego polichloru winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Wygląd po wygrzewaniu w temperaturze 150 °C. Metoda badania
- 7) PN-EN 513:2002 Kształowniki z niezmiękczonego poli(chloru winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi Oznaczanie odporności na sztuczne starzenie klimatyczne
  
- 8) PN-B- 94430:1997 Okucia budowlane, klamki, galki, uchwyty i tarcze. Zestawy
- 9) PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami – szklone, klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.
- 10) PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- 11) PN-88/B- 10085/Az2-1997 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- 12) PN-88/B- 10085/Az3-2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- 13) BN-75/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone
- 14) PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.  
Oraz inne obowiązujące PN(EN-PN) lub odpowiednie normy UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### IX. TYNKI WEWNĘTRZNE I OKŁADZINY

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków i wypraw przy realizacji robót wymienionych pkt. 1.1: ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z :

- a) Tynkami wewnętrznymi
- b) Wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych

##### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

#### 2. Materiały.

##### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia

##### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

##### 2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe.

##### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- a) Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- b) Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- c) Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- d) Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- e) Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem
- f) popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25
- g) Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego

##### 2.4. Płytki ceramiczne wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza ni\_ 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej ni\_ 160°C

##### 2.5. Wykładziny z kamienia naturalnego – wg dokumentacji projektowej .

##### 2.6. Materiały do suchych tynków

##### 2.6.1. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

##### 2.6.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

##### 2.6.3. Łaty drewniane i łączniki wg instrukcji producenta.

#### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

b) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających

## 5.2. Przygotowanie podłoża

### 5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawa spoin przy zewnętrznych licach Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Nadmiernie sucha powierzchnie podłoża należy zwilżyć wodą.

## 5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

### 5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrutki, narzutu i gładzi.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

### 5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

## 5.4. Wykonywanie suchych tynków- obudowa rur

### 5.4.1 Płyty gipsowe.

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B/79405 – Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Dane dotyczące płyt:

- grubość płyt 12,5 mm,
- szerokość płyt 1200 mm,
- długość płyt 2000 – 3000 mm,

### 5.4.2. Konstrukcja stalowa

1. profile nośne CD 60x27 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm,
2. listwy przyściennie UD27x28x27 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm
3. profile UW 50 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm,
4. profile CW 50 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej gr.0,6 mm,

### 5.4.3. Okładziny ściennie, materiały i sposób wbudowania ściśle według zaleceń projektanta zawartych w projekcie wraz ze wszystkimi robotami pomocniczymi i ewentualnymi poprawkami. Zastosowane materiały muszą odpowiadać przewidzianym parametrom i posiadać niezbędne atesty.

### 5.4.4. W pomieszczeniach sanitarnych ,oraz kuchni wykonać okładzinę z płytek ceramicznych do wys. 2,10 cm : 150 cm o następujących parametrach - nasiąkliwość mniejsza od 15%; twardość minimum 3; wytrzymałość na zginanie min.20; zastosować płytki odporne termicznie i odporne na spękania włosowate. .

### 5.5. Płytki układać na gotowych zaprawach klejowych i fugować gotowymi masami rugowymi. Grubość spoiny dobrać w zależności od wyboru płytek i zaleceń Zamawiającego

## 6. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa robót jest m<sup>2</sup>.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 7. Podstawa płatności

### a .Tynki wewnętrzne.

Płaci się za ustalona ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

### b. Suche tynki

Płaci się za 1 m<sup>2</sup> okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy.

### c. Okładziny ścian

Płaci się za ustalona ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,



- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

#### 8. Sprzęt -

Zapewniający sprawne i jakościowe wykonanie robót

#### 9. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### 10. Przepisy związane

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-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### X. ROBOTY POSADZKOWE

#### 1. WSTĘP.

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęcowo dz. nr 488

1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie.

1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z kruszywa
2. Podkład betonowy gr. 10 cm z betonu B 10
3. Posadzka betonowa gr. 15 cm. Z dodatkiem siatki stalowej zbrojeniowej fi 6 mm
4. Malowanie posadzki farbą antypoślizgową

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

##### 2. Materiały

###### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

###### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

###### 2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002 (patrz SST B.04.02.00)

##### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

##### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

##### 5. Wykonanie robót

###### 5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno - cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko lub na ostro oraz wykonaniem i wypełnieniem szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

###### 5.2. Posadzki cementowe

Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.

##### 6. Obmiar robót

6.1. Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

##### 7. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową, sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.

sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

8.5. Opis sposobu odbioru robót:

Odbiory częściowe będą dokonywane przez inspektora nadzoru.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, klejenie, obsadzenie elementów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-011100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### XI ROBOTY MALARSKIE

#### 1. WSTĘP.

##### 11.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęcownie dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

#### 2. Materiały

2.1. Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia zgodnie z obowiązującą normą

##### 2.2. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- a. wodę – do farb emulsyjnych ,
- b. terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- c. inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

##### 2.3. Farby budowlane gotowe

2.3.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

##### 2.3.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

##### 2.4. Środki gruntujące.

##### 2.4.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- a. powierzchni płyt GK należy zaguntować
- b. na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

#### 3. Sprzęt

Zgodnie z technologią założoną proponuje się użyć następującego sprzętu i narzędzi:

- a. szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- b. szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- c. pędzle i walki,
- d. mieszadła napędzane elektrycznie oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- e. drabiny i rusztowania.

#### 4. Transport

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

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

##### 5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie.

Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone za zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i od tłuszczu.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby.

### 5.3. Wymagania dotyczące powłok malarskich.

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a. niezmywalne przy stosowaniu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- b. bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- c. bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- d. bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

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 regulami 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

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować

- a. farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- b. farby na spoiwach: - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, - żywicznych rozcieńczalnych wodą, - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą, - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- c. lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- d. środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

### 7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

### 8. Odbiór robót

8.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowane do powłok o dobrej jakości wykonania.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną w obmiarze ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań niezależnie od wysokości lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

### 10. Przepisy związane

- a. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
- b. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- c. PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- d. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- e. PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- f. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- g. PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### XII. ELEWACJA BUDYNKU

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęcowo dz. nr 488

##### 1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

##### 1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.4. Zakres robót objętych ST

- a) wykonanie prac przygotowawczych,
- b) montaż docieplenia cokołu styropianem gr. 10 cm na klej i kołki
- c) montaż docieplenia ościeży styropianem gr. 3 cm na klej i kołki

##### 1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

##### 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

#### 2. Materiały

##### 2.1 System dociepleń ścian metodą „lekką moką”

Do wykonywania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą "lekką moką" należy stosować materiały spełniające wymagania określone poniżej. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

-Płyty styropianowe.

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe rodzaju FS (samogasnącego), odmiany 15 wg BN-9116363-02 odpowiadające wymaganiom:

- a) wymiary - nie większe niż 500 x 1000 mm  $\pm$  0,3 %, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia,
- b) struktura styropianu - zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- c) powierzchnia płyt - szorstka, po krojeniu z boków,
- d) krawędzie płyt - proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wylań,
- e) wytrzymałość na rozerwanie siłą prostopadłą nie mniej niż 80 kPa dla każdej próbki.

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z BN91/16363-02, PN-B-20130. Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

Tkaniny zbrojące.

Tkanina z włókna szklanego powinna spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 3 - 5 mm w jednym kierunku i 4 - 7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szer. 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym - nie mniej niż 125 daN,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaliodoodporną dyspersją z tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-921P-85010.

Kleje i masy klejące.

Do przyklejenia płyt styropianowych do podłoża oraz wtopienia tkaniny szklanej lub polipropylenowej do płyt styropianowych zastosować zgodnie z technologią odpowiadające wymaganiom świadectw ITB masy klejące.

Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża. Do mocowania izolacji termicznej do podłoża.

Możliwe jest stosowanie innych typów łączników mechanicznych przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB. Głębokość zakotwienia łącznika w murze minimum 5 cm.

Masy tynkarskie. Do wykonywania wyprawy elewacyjnej zastosować zgodnie z projektem monolityczną, cienko-warstwową, silikatową masę tynkarską, odporną na ścieranie, duże różnice temperatur, posiadającą doskonałą giętkość niwelującą wszelkie drobne ruchy leżącej pod nią warstwy, odpowiadającą wymaganiom świadectw ITB - mas tynkarskie. Masy tynkarskie i klejące przygotować i stosować ściśle wg wymagań producenta, zwracając uwagę na terminy przydatności danych materiałów. Zużycie około 3kg tynku/m<sup>2</sup>

Kątowniki aluminiowe.

Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25 mm do wzmacniania naroży pionowych oraz naroży przy ościeżach drzwi balkonowych i wejściowych do budynku powinny być wykonane z blachy perforowanej gr. 0,5mm.

Obróbki blacharskie. Blacha ocynkowana gr. 0,55mm w arkuszach.

Wkręty stalowe ocynkowane z kapturkiem zabezpieczającym.

### 3. Sprzęt.

Wymagania ogólne co do sprzętu niezbędnego do wykonania kontraktu omówiono w wymaganiach ogólnych,

- wiadro z mieszadłem elektrycznym,
- paca ze stali nierdzewnej,
- paca PVC,
- pędzel i wałek malarski,

### 4. Transport.

Wymagania ogólne dotyczące transportu niezbędnego do wykonania kontraktu omówiono w wymaganiach ogólnych.

Wszystkie materiały muszą być transportowane w sposób nie mogący wpływać na pogorszenie ich wartości i cech fizycznych, jak również zgodnie z zasadami zalecanymi przez producenta w sposób uniemożliwiający utratę gwarancji na dany materiał lub urządzenie ze względu na uszkodzenia podczas nieprawidłowo prowadzonego transportu - uwagi te dotyczą również transportu ręcznego, załadunku i rozładunku oraz dostarczenia danego materiału na miejsce jego wbudowania.

### 5. Wykonanie robót.

Ogólne warunki wykonania robót opisano w wymaganiach ogólnych niniejszego opracowania

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, Polskimi Normami i ogólnymi zasadami wiedzy budowlanej oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

Kolejność wykonywania robót.

- prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich),
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian, - cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną lub polipropylenową,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

#### 5.1. Prace przygotowawcze.

Należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym wyżej oraz zamontować rusztowania stojakowe lub wiszące, przy czym w przypadku rusztowań wiszących należy przymocować osłony ze styropianu tak, aby przy zmianie ich położenia nie uszkodzić przyklejonego styropianu i wykonanej wyprawy.

#### 5.2. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnie, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejanie próbek styropianu.

Powierzchnie ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8 - 10 próbek styropianu o wymiarach 10x10cm. Do przyklejenia styropianu stosować kleje lub masy klejące.

Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą gr.ok.1mm a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany.

Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu, wełny mineralnej. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą klejącą, oznacza to że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości.

W takim przypadku należy dokładnie oczyścić powierzchnie ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejania styropianu.

Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy oprócz przyklejenia zastosować dodatkowo łączniki z tworzywa do mocowania styropianu w ilości nie mniejszej niż 2 na każdą płytę. Jeżeli rozerwanie nastąpi na spoinie klejonej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską, wytrzymałością, i takiego kleju nie wolno stosować.

Przygotowanie powierzchni ścian betonowych lub murowanych otynkowanych pokrytych powłokami malarskimi lub wyprawą pocienioną z mas tynkarskich:

Jeżeli powłoki malarskie lub wyprawy tynkarskie łuszczą, się w sposób widoczny należy usunąć za pomocą szczotek drucianych, piaskowania, strumieniem wody pod ciśnieniem lub innymi sposobami. Po usunięciu powłoki lub wyprawy całą powierzchnię ściany należy zmyć wodą. Jeżeli powłoki wyprawy pocieniane z mas tynkarskich nie wykazują żadnych objawów łuszczenia lub innych uszkodzeń należy sprawdzić przyczepność do podłoża przez wykonanie próby przyklejenia styropianu i wełny mineralnej zgodnie z ww. opisem.

Jeżeli próba przyklejenia styropianu wypadnie pozytywnie, tzn. przy odrywaniu rozerwie się styropian, a nie nastąpi oderwanie się styropianu od ściany wraz z masą klejącą, wówczas nie ma potrzeby usuwania powłoki lub wyprawy ze ściany. Jeżeli przy odrywaniu oderwie się całe próbki styropianu wraz z masą klejącą, należy usunąć powłokę lub wyprawę ze ściany sposobami podanymi wyżej.

Jeżeli powierzchnia ścian ma ubytki lub uskoki nie większe niż 10 mm należy je wyrównać przez nałożenie zaprawy cementowej 1 : 3 z dodatkiem około 4 % dyspersji polioctanowo-wynylowej lub około 10 % kleju lateksowego ekstra w stosunku do masy cementu. Uskoki większe niż 30 mm należy wyrównać przez naklejenie grubszej warstwy styropianu o tak zmieniającej się grubości, aby nastąpiło wyrównanie płaszczyzny ściany.

Jeżeli nie ma płyt styropianowych o niezbędnej grubości, należy nakleić najpierw warstwę styropianu wyrównawczą o zmiennej grubości a dopiero po 3 - 4 dniach przykleić w tym miejscu właściwą warstwę styropianu.

Tynk podkładowy musi być stabilny, nośny, suchy, jednorodny i wolny od zanieczyszczeń. Powierzchnia powinna być równa i gładka. W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 °C ani wyższa od +25 °C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo wysokiej wilgotności, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Ponieważ tynk wiąże poprzez odparowanie wody, czas wiązania w okresach dużej wilgotności powietrza może się wydłużyć. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania robocze należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą, ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem.

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4 - 6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

### 5.3. Przygotowanie klejów i mas klejących.

W metodzie "lekkiej" ocieplania ścian zewnętrznych budynków należy stosować kleje i masy klejące odpowiadające wymaganiom stawianym wyżej. Masę klejącą na bazie kleju lateksowego ekstra; przeznaczoną do przyklejania styropianu do ocieplonych ścian oraz tkaniny do styropianu - przygotowuje się przez wymieszanie kleju lateksowego ekstra z cementem hutniczym 25 i piaskiem w odpowiedniej proporcji.

#### 5.3.1 Przyklejanie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejenia płyt styropianowych. Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej gdy temperatura powietrza jest nie niższa od 5°C. Do przyklejenia płyt styropianowych należy stosować kleje i masy klejące wg opisu podanego wyżej.

Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasami o szer. 3 - 4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o śr. około 8cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty styropianowej, wełny mineralnej należy nałożyć 10 -12 placków gdy płyta ma wymiar 500 x 1000mm. Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placków. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezpośrednio przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej.

Jeżeli masa klejąca wyciśnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzania lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać i odcisnąć do powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o dł. około 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym. Nie



dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu maską klejącą. Zużycie masy klejącej do przyklejania płyt styropianowych do podłoża z betonu, tynku tradycyjnego i mozaiki szklanej wynosi około 6 kg/m<sup>2</sup>, a do podłoża z fakturą grysową około 8 kg/m<sup>2</sup>.

#### 5.3.2 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych.

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich świadectwach ITB dopuszczających łączniki do stosowania w budownictwie. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być przykryte tkaniną zbrojącą.

#### 5.3.3 Przyklejanie tkaniny zbrojącej.

Tkanina zbrojąca do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynków metodą "lekką" powinna odpowiadać wymaganiom określonym wyżej.

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące do tego przeznaczone. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą o gr. ok. 3mm rozpoczynając od górny ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w maskę klejącą. Następnie na powierzchnie przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę klejącą gr. ok. 1mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona tkanina nie powinna wykazywać sfaldowania, powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie.

Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wym. 20x35cm Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szer. ok. 15cm. W taki sposób należy również wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i drzwi balkonowych, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmocniające.

W części parterowej i części cokołowej ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Jeżeli ściany budynku narażone są na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być przyklejona na całej wysokości ścian.

Dwie warstwy tkaniny należy naklejać również na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i balkonowych w przypadku braku kątowników wzmocniających. Na narożnikach tych należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szer. 20 cm, a następnie przykleić tkaninę właściwą. Obie warstwy tkanin należy naklejać na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przyklejać po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

#### 5.3.4 Sposoby docieplenia ścian w miejscach szczególnych - ocieplanie ścian na narożnikach.

Narożniki budynku należy okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wys. 2 m od poziomu terenu, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinieniem jej co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika.

#### 5.3.5 Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych.

Do ocieplania ościeży okiennych należy stosować płyty styropianowe, wełny mineralnej o gr. nie mniejszej niż 3cm. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z rysunkiem.

Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża.

Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym np. silikonowym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

#### 5.3.6 Ocieplanie ścian przy cokole budynku.

Styropian przyklejony na ścianie parterowej należy przedłużyć poza krawędź. Dolną krawędź płyt styropianowych należy wzmocnić przez naklejenie kątownika wzmocniającego oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzch-

nię styropianu oraz około 10cm na ścianę cokołowa. Należy wyrobić spadek od budynku a następnie przykleić płyty styropianowe na ścianie cokołowej.

Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parterowej należy ją przedłużyć na styropian przyklejony na cokole oraz na nie ocieploną ścianę cokołu około 10 cm poniżej styropianu. Styropian przyklejony na cokole należy zabezpieczyć dodatkową, drugą warstwą tkaniny i pogrubioną warstwą wyprawy (7 - 8 mm).

#### 5.3.7 Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylekowej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 25°C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej z tkaniny polipropylekowej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie np. za pomocą lut-lampy. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie przyjęte w niniejszym opracowaniu. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

#### - Tynk cienkowarstwowy

Strukturalny tynk cienkowarstwowy silikatowy o fakturze nakrapianej, gr. kruszywa do 2mm. Stosowany do ręcznego, barwnego, dekoracyjnego wykończenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych na równych i nośnych podłożach mineralnych.

#### **Właściwości i sposób wykonania**

Tynki silikatowe są gotowymi do użycia tynkami o konsystencji pasty, produkowanymi na bazie szkła wodnego i kruszywa marmurowego o gr. 2mm. Po wyschnięciu stanowią trwałą, hydrofobową wyprawę tynkarską o bardzo dużej przyczepności do podłoża.

Tynk tworzy warstwę charakteryzującą się bardzo wysoką paroprzepuszczalnością, zapewniającą swobodny transport pary wodnej i oddawanie wilgoci przez materiał na którym zostały wykonane. Jest on również odporny na mycie, czynniki atmosferyczne oraz agresywne składniki zawarte w podłożu jak również w środowisku naturalnym. Zawiera ponadto środki ograniczające rozwój pleśni i grzybów na ich powierzchni.

Tynków nie wolno łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać wodą ani zagęszczać.

Bezpośrednio przed użyciem masę należy przemieszać celem wyrównania konsystencji.

Nakładać na przygotowane podłoże równomierną warstwę o grubości kruszywa, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału ściągać z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnie fakturuje się przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego ruchami okrężnymi. Czas otwarty pracy (pomiędzy nałożeniem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji masy. Należy doświadczać (dla danego podłoża i danej pogody) ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciąganie i zatarcie). Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre” nie dopuszczając zaschnięcia zatartej partii przed naciąganiem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Tynkowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku przed bezpośrednim nasłonecznieniem i bardzo wysoką wilgotnością, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od 12 do 48 godzin. Ponieważ tynk wiąże poprzez odparowanie wody, czas wiązania w okresach dużej wilgotności powietrza może się wydłużyć.

W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 °C ani wyższa od +25 °C.

Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy stosowaniu tynków silikatowych, należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

Przed tynkowaniem należy dokładnie zabezpieczyć wszystkie elementy znajdujące się w pobliżu, np. szyby, stolarkę, obróbki blacharskie itp., gdyż zabrudzenia spowodowane tynkiem silikatowym po jego wyschnięciu są nie do usunięcia bez ryzyka uszkodzenia podłoża.

Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą.

Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania robocze należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem.

#### - Wykonanie obróbek blacharskich.

Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej.

Obróbki należy mocować do kółków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

#### 6. Kontrola jakości robót.

Jakość i funkcjonalność zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu)

#### 7. Odbiór robót

Roboty wykonywane przy zadaniu będą podlegały następującym odbiorom:

- a. odbiór robót zanikających,
- b. odbiór częściowy,
- c. odbiór końcowy,
- d. odbiór ostateczny.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbiorów powinny być wpisy w dzienniku budowy wykonane przez Inspektora nadzoru.

Roboty związane z ocieplaniem ścian metodą "lekką - mokrą" oraz stropodachu powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Przy wykonaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski. W czasie wykonywania robót należy prowadzić dzienniki budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Częściowe odbiory robót polegające na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z wymaganiami świadectwa ITB, dokumentacji technicznej sporządzonej do konkretnego obiektu oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”.

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót;

- przygotowanie powierzchni ścian (podłoża pod układ ociepleniowy),
- przymocowanie do podłoża płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie (podkładu pod fakturę elewacyjną),
- wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej,

## 9. Rusztowania

Ogólne wymagania dotyczące rusztowań przyściennych.

Wykonywanie, ustawianie lub rozbieranie rusztowań jest zabronione:

- o zmroku, jeśli nie zapewniono oświetlenia sztucznego, które daje dobrą widoczność
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu, gołoledzi.
- Podczas burzy i wiatru o szybkości większej niż 10m/s

Rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nich pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędnych ilości materiałów oraz wykonywania pracy w odpowiednio dogodnej pozycji przez zatrudnionych robotników dla danego rodzaju robót.

- Używanie skrzyń, beczek, bloczków itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór do pomostów roboczych jest zabronione.
- Obciążanie pomostów ponad określoną ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników oraz pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów jest zabronione.
- Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót zapisem w dzienniku budowy, dokonany przez kierownika budowy.
- Rusztowania należy obowiązkowo sprawdzić okresowo, nie rzadziej niż 1 raz na miesiąc, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.

## 10. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

### 10.2. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ceny jednostkowe wykonania ocieplenia obejmujące roboty ociepleniowe uwzględniają:

- a. przygotowanie stanowiska roboczego,
- b. dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- c. obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- d. ustawienie i rozbórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- e. ocenę i przygotowanie podłoża,
- f. zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania.
- g. wyznaczenie krawędzi powierzchni (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,
- h. gruntowanie podłoża,
- i. przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża i mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,
- j. szlifowanie powierzchni płyt,
- k. mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych - zależnie od systemu
- l. wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,
- m. gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy), wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
- n. wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu ewent. Płaszczyzn kolorystycznych)-tynki, okładziny,
- o. usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
- p. uporządkowanie terenu wykonywania prac,

- q. usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
- r. likwidację stanowiska roboczego.
- s. Ustawienie i rozbiórkę oraz czas pracy rusztowań,

Pozostałe roboty będą rozliczane według uzgodnionych cen jednostkowych,

#### 11.DOKUMENTYODNIESIENIA

##### 11.1. Normy

- a. PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- b. PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.
- c. PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.
- d. PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- e. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- f. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- g. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- h. PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- i. PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

##### 11.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 póź. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### XIII. Elementy zewnętrzne

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie  
Pęckowo dz. nr 488

1.2. Inwestor : Gmina Drawsko, ul. Powstańców Wielkopolskich 121, 64 – 733 Drawsko

1.3 Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na zadanie:

Rozbudowa budynku OSP w Pęcownie

##### 1.4. Zakres robót objętych ST

-Wykonać nawierzchnię z kostki POLBRUK grub. 8 cm, na podsypce piaskowo-cementowej

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

#### 2. Materiały

Stosowane materiały

Kostka betonowa klasa "50". . o wym. szer. 10 cm dł. 20 cm gr. 8 cm

piasek na podsypkę i zapraw,

cement do podsypki i zapraw,

krawężniki betonowe

##### 2.1 Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDIM

Wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu. krawędzie elementów powinny być równe, a struktura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite.

(Uwaga: Naloty wapienne - wykwyły w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

##### 2.2. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką, mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

##### 2.4. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST nie ustalą inaczej, to należy stosować następujące materiały:

a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię

mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-1113:1996 (2), cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1 997(4) i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN-88/B-32250) (5).

b) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej

c) zaprawę cementowo-piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.3 b),

d) do wypełniania szczelin dylatacyjnych w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej.

#### 3. Sprzęt

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Do zagęszczenia powierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną.

#### 4. Transport

Do transportu kostki stosować należy dowolne środki transportu.

#### 5. Wykonanie robót.

##### 5.1. Ułożenie nawierzchni z kostek betonowych

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału. w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy murku, obrzeżach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

### 5.2. Ubicie wykonanej nawierzchni drogowej i chodnikowej

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

### 5.3 Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią chodnika kąt 45o, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

- a) piaskiem, spełniającym wymagania pkt. 2.3 c), jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej.
- b) zaprawą cementowo-piaskową spełniającą wymagania pkt. 2.3 d), jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarnie, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność.

Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być

oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami.

Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cementie itp.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnie należy starannie oczyścić szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Badania wykonanych robót

Zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej

- Wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wyruszeń, spoin i szczelin

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej

## 8. Odbiór robót

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta.
- ewentualnie wykonanie podbudowy.
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię.

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest metr. Obmiary bram, furtek jednostką obmiarową jest 1 komplet

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni z betonowej kostki brukowej, płytek chodnikowych klinkieru drogowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- wykonanie podsypki,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej.
- odwiezienie sprzętu.

Jednostka obmiarową ogrodzenia jest metr. Obmiary bram, furtek jednostka obmiarowa jest 1 komplet