

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa i adres obiektu:

BUDYNEK USŁUGOWY
ROSZCZEP 47, 05-205 KLEMBÓW,
Działka nr. ew 476/3, 477/1 obr.0013 Jedn. Ew. 143407 2

Nazwa i adres zamawiającego:

GMINA KLEMBÓW
05-205 Klembów, ul.gen. Fr. Żymirskiego 38

Opracowanie:

DR-ARCHITEKTURA DAWID RYCHTA
05-200 WOŁOMIN, ul. Przeskok 16
mgr inż. budownictwa **Urszula Włoka**

Data opracowania: ***Październik 2018r.***

Zawartość opracowania:

SST B 1. Roboty przygotowawcze: rozbiórkowe, ziemne CPV 45111200-0

SST B 2. Konstrukcje budynku CPV 45230000-6 :

SST B 2. 01. Zbrojenie betonu

SST B 2. 02. Roboty Betonowe

SST B 2. 03. Roboty murowe

SST B 3. Roboty w zakresie pokryć i konstrukcji dachowych

CPV 45230000-6, CPV 45260000-7

SST B 4. Roboty izolacyjne CPV 453 21000-6

SST B 5. Roboty wykończeniowe - CPV 454 0000-1:

SST B 5. 01. Instalowanie okien, drzwi i podobnych elementów

SST B 5. 02. Tynki i okładziny ścian i sufitów,

SST B 5. 03. Posadzki

SST B 5. 04. Roboty malarskie

SST B 6. Zagospodarowanie terenu CPV 45111291-4

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B 1.

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ CPV 45111200-0

SST B1. 00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

(demontaże, r. rozbiórkowe, r. ziemne)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z wykonaniem przebudowy i nadbudowy budynku usługowego we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przygotowawczych takich jak rozbiórki oraz roboty ziemne.

W zakres tych robót wchodzi:

- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej oraz daszku na wejściu do budynku,**
- rozebranie stropodachu z prefabrykowanych płyt żelbetowych (korytkowych) wraz z pokryciem dachowym z papy i blachy trapezowej oraz obróbkami blacharskimi,**
- rozebranie słupów żelbetowych,**
- rozebranie kominów murowanych, ścian działowych, rozkucie otworów okiennych i drzwiowych wraz z demontażem nadproży,**
- rozebranie posadzek z płytek ceramicznych wraz z podłożem betonowym,**
- wykopy wewnątrz budynku dla wykonania nowych fundamentów oraz wykopy wokół ścian zewnętrznych budynku dla wykonania izolacji istniejących ścian fundamentowych ,**
- podkłady żwirowo-piaskowe pod posadzki na gruncie,**
- zasypywanie wykopów,**
- transport gruzu i gruntu.**

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 ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. Materiały

Do wykonania rozbiórek materiały nie występują. Do wykonania wykopów materiały nie występują poza wykonaniem ewentualnych zabezpieczeń ścian wykopów ściankami z desek. Do wykonania podkładu

należy stosować podsypkę piaskową stabilizowaną cementem.

Do zasypywania wykopów należy użyć grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Do robót rozbiórkowych należy używać sprzętu adekwatnego do przyjętej technologii wykonania robót, dobranego przez Wykonawcę i uzgodnionego z Inspektorem nadzoru inwestorskiego. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu dobranego przez Wykonawcę.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu dobranego przez Wykonawcę dla danych warunków terenowych.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi i kującymi,
- wciągarkami, leje gruzowe, pojemnikami na kółkach do usunięcia odpadów z budynku,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- do odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- do transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu-samochodami skrzynowymi lub samowyladowawczymi o nośności do 5t.

Załadunki należy umieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Zakłada się, że humus i grunt z wykopu (poza częścią gruntu potrzebną do zasypiania wykopu) oraz gruz zostanie wywieziony poza teren budowy na odległość do 10 km.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty rozbiórkowe

5.1.1. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- przedstawić Zamawiającemu, Instrukcję Bezpiecznego Wykonania Robót, Inspektor nadzoru będzie uprawniony do wniesienia uwag i zmian do przedstawionych dokumentów lub wystąpienia o dokonanie uzupełnień-określenia metody/sposoby wyburzeń.
- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP i zabezpieczyć przed wstępem osób postronnych,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.1.2. Roboty prowadzić należy 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.

5.1.3. Rozbiórki wykonywać należy z zachowaniem następujących zasad:

- 1) Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.
- 2) Stropodach rozbierać ręcznie lub mechanicznie z wykorzystaniem rusztowań i pomostów. Przy demontowaniu elementów, które mogą utracić stateczność, należy wykonać tymczasowe podparcia i stężenia. W czasie prowadzenia robót przebywanie ludzi pod rozbieranymi elementami jest zabronione. Materiał odnieść lub odwieźć na wskazane miejsce składowania poza obręb budynku.
- 3) Ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na wskazane miejsce składowania.
- 4) Elementy stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.
- 5) Pokrycie z blachy trapezowej rozebrać ręcznie lub mechanicznie, pociąć na mniejsze elementy, posegregować i odwieźć na wskazane miejsce składowania lub przekazać do recyklingu.

5.2. Roboty ziemne

5.2.1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.2.2. W trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

5.2.3. Zabezpieczenie skarp wykopów nie występuje.

5.2.4. Tolerancje wykonywania wykopów- dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 5-10 cm.

5.2.5. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów:

- wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu,
- warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu
- w przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru inwestorskiego celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2.6. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

- układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 15 cm.

- całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu. Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

5.2.7. Zasypanie wykopu:

- Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru inwestorskiego, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci

- układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

- wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

- nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji cieplnej.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót dotyczących wykopów oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenie robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2. Sprawdzeniu wykonania podkładu pod fundament podlega:

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

6.3. Sprawdzeniu wykonania zasypania wykopu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi dla robót rozbiórkowych są jednostki przyjęte w przedmiarze robót, natomiast jednostką obmiarową robót ziemnych jest $[m^3]$.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte SST B1. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

9.1. Roboty rozbiórkowe-płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5.1. i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

9.2. Wykopy – płaci się za m³ gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem;

Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych, ewentualne odwodnienie i utrzymanie wykopu.

9.3. Wykonanie podkładu pod fundament – płaci się za m³ podkładu po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

9.4. Zasyпки – płaci się za m³ zasyпки po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- zasypanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.

9.5. Transport gruzu i gruntu – płaci się za m³ wywiezionego gruzu i gruntu (w stanie rodzimym) z uwzględnieniem odległości transportu do 10 km.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

10. Przepisy związane

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B2.

KONSTRUKCJE BUDYNKU CPV 45230000-6

SST B 2. 01. ZBROJENIE BETONU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia żelbetowych elementów konstrukcyjnych wykonywanych w trakcie przebudowy i nadbudowy budynku usługowego we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu fundamentów (ławy, stopy), słupów, belek-wieńców stropowych oraz schodów zewnętrznych. W zakres tych robót wchodzi:

- **przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi i okrągłymi żebrowanymi (stal A-I, A-III RB 500W) w żelbetowych elementach konstrukcyjnych**

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

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 inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg. obowiązujących norm. Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

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

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

2.2. Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Czystość powierzchni zbrojenia.

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

5.2. Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

5.3. Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Zbrojenie podpirać podkładkami dystansowymi z betonu lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. Obmiar robót

Obmiar robót wg zasad podanych w „Ogólnej specyfikacji technicznej” pkt. 7.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia,

tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/m.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Płatność za roboty zbrojarskie nastąpi zgodnie z zasadami zawartymi w „Ogólnej specyfikacji technicznej” pkt. 9. Podstawę płatności stanowi ustalona cena jednostkowa za 1 tonę.

10. Przepisy związane

- | | |
|---------------------|--|
| 1) PN-89/H-84023/06 | Stal do zbrojenia betonu. |
| 2) PN-B-03264:2002 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie. |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B2.

KONSTRUKCJE BUDYNKU CPV 45230000-6

SST B2 02. ROBOTY BETONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich wykonywanych w trakcie przebudowy i nadbudowy budynku usługowego we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- betonu konstrukcyjnego ław i stóp fundamentowych,
- betonu konstrukcyjnego słupów i wieńców stropowych,
- betonu konstrukcyjnego schodów zewnętrznych,
- podbetonu - chudego betonu pod posadzki na gruncie i fundamenty.

1.4. Określenia podstawowe

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

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 inwestorskiego.

2. Materiały

Mieszanka betonowa produkowana w wytworni betonów i gotowa do wbudowania dostarczana na plac budowy o recepturze, dobranej dla wykonywanych elementów.

Wszystkie zastosowane betony muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-EN 206-1:2003. Dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku stosować betony o niżej wymienionych klasach:

- C25/30 W8- dla słupów poniżej poziomu „0”,
- C20/25 - dla ław i stóp fundamentowych, słupów i schodów zewnętrznych,
- C25/30 - dla wieńców stropowych,
- C12/15 - podbeton i podkłady.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane dowolnym sprzętem zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

4.1. Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. „gruszkami”). Ilość samochodów należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu wiązania betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

4.2. Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

100 minut przy temperaturze otoczenia +15°

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

45 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. Wykonanie robót

5.1. Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2. Pobranie próbek i badanie.

Wykonawca dla każdej partii mieszanki betonowej dostarczanej na budowę, przed wbudowaniem przestawi Inspektorowi nadzoru atest producenta.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003. Próbki do badania pobierane będą w obecności Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie gromadzić, przechowywać i okazywać inspektorowi nadzoru uzyskane wyniki badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

5.3. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

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

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 1,00 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

5.4. Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5

m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

5.5.Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

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

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

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

5.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Zabezpieczenie podczas opadów

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

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

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

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

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

konstrukcji.

5.7. Pielęgnacja betonu

Pielęgnację betonu rozpocząć bezpośrednio po ułożeniu i zagęszczeniu.

W początkowym okresie dojrzewania należy stosować metodę spryskiwania lub zraszania. Powierzchnie betonu należy przykrywać zwilżonymi matami lub geowłókniną i zabezpieczać powłoką polietylenową. Taka pielęgnacja powinna być prowadzona przez 7 dni, później nie jest już ona potrzebna. Beton można pomalować nieprzepuszczalną powłoką, aby woda w betonie mogła być zatrzymana i brała udział w dalszym procesie hydratacji.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. 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.

5.8. Wykańczanie powierzchni betonu

Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne,
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolacje powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,
- wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.9. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Dla robót betonowych objętych niniejszą specyfikacją jednostkami obmiaru jest – 1 m³ dla wykonanych żelbetowych elementów konstrukcyjnych i wykonanego podbetonu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych w „Ogólnej specyfikacji technicznej”.

9. Podstawa płatności

Płatność za roboty betonowe nastąpi zgodnie z zasadami zawartymi w „Ogólnej specyfikacji technicznej” pkt. 9. Podstawę płatności stanowi ustalona cena jednostkowa za 1 m³ wykonanych elementów konstrukcyjnych i podbetonów.

10. Przepisy związane

- | | |
|------------------------|--|
| 1) PN-EN 206-1:2003 | Beton. |
| 2) PN-B-30000:1990 | Cement portlandzki. |
| 3) PN-88/B-30001 | Cement portlandzki z dodatkami. |
| 4) PN-B-03002/Az2:2002 | Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie. |
| 5) PN-EN 1008:2004 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek. |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B2.

KONSTRUKCJE BUDYNKU CPV 45230000-6

SST B 2. 03. ROBOTY MUROWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych z materiałów ceramicznych w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku usługowym we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych w przedmiotowym obiekcie w zakresie wykonania:

- **ścian zewnętrznych- ścianek attykowych,**
- **zamurowań lub przymurowań otworów okiennych i drzwiowych,**
- **wykonania kominów wieloprzewodowych z cegły pełnej,**
- **ścianek działowych z cegły dziurawki.**

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

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

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

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm. Masa 3,3-4,0 kg

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.

Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły – 10% cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%.

Wytrzymałość na ściskanie 10,0 Mpa. Gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm³

Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK.

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

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

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

Wymiary jak poz. 2.2.1.

Masa 4,0-4,5 kg.

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

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%. Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

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

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

2.2.3. Cegła dziurawka klasy 50

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

Masa 2,15-2,8 kg.

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%. Wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa

Gęstość pozorna 1,3 kg/dm³. Współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK

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

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:		ciasto wapienne:		piasek
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7
1	:	1,7	:	5

cement:		wapienne hydratyzowane:		piasek
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

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

cement:		wapienne hydratyzowane:		piasek
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5

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 i 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.

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:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- 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.

5.1. Mury z cegły pełnej

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

Grubość spoin powinna wynosić:

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

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

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

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

- a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
- b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

5.2. Mury z cegły dziurawki

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

W przypadku opierania belek stropowych na murach z cegły dziurawki ostatnie 3 warstwy powinny być wykonane z cegły pełnej.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- a) sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- b) próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

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

6.2. Zaprawy

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

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, –3 +15, –1 +10, –5 +15, –10	+6, –3 +15, –10 +10, –5 +15, –10

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – m² lub m³ muru o odpowiedniej grubości.

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

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

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań

- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
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	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B3.

KONSTRUKCJE BUDYNKU CPV 45230000-6

SST B 3. o.o. ROBOTY W ZAKRESIE POKRYĆ

I KONSTRUKCJI DACHOWYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji dachu wraz pokryciem i obróbkami blacharskimi w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku usługowym we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dachu drewnianego wraz konstrukcją podciagu stalowego oraz pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku. Specyfikacja obejmuje:

- **montaż konstrukcji stalowej - podciagu stanowiącego podporę więźby dachowej,**
- **roboty ciesielskie: wykonanie więźby dachowej (krokwie, podwaliny, murlaty, stężenia)**
- **i deskowania połaci dachowych płytą OSB,**
- **wykonanie impregnacji ogniochronnej i odgrzybiającej wszystkich elementów drewnianych konstrukcji dachu,**
- **wykonanie pokrycia dachu papą termozgrzewalną,**
- **montaż obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej,**
- **montaż rynien i rur spustowych z PCV.**

1.4. Określenia podstawowe

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

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. Stalowe elementy konstrukcji

Do wykonania konstrukcji podciagu stanowiącego podporę konstrukcji dachu stosuje się:

a) wyroby walcowane – dwuteowniki, które należy stosować jako gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S (S235); St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002 oraz wg wymagań dla dwuteowników wg PN-EN 10024:1998.

b) blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994'

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm, szerokościach 160-700 mm i długościach:

dla grubości do 6 mm – 6,0 m

dla grubości 8-25 mm – do 14,0 m z odchyłką do 250 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

c) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniodokładne klasy:

dla średnic 8-16 mm – 5.8-II

dla średnic powyżej 16 mm – 5.6-II , stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998, tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997, własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.

2) nakrętki kl.5, własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 – częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998

3) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

4) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009

5) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być odcenione: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

Poszczególne elementy konstrukcji wykonywane będą w warunkach warsztatowych (wytwórnia) i jako gotowe prefabrykaty dostarczane na budowę w celu montażu.

Własności mechaniczne i technologiczne wyrobów stalowych powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002:

Wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:

- mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek,
- nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm, a 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

Przyjęcie stali na budowę powinno być dokonane na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

Elementy konstrukcji należy zabezpieczyć antykorozyjnie systemami malarskimi w wytwórni, natomiast nawierzchniowe powłoki malarskie na całości konstrukcji stalowych wykonać z zastosowaniem farb epoksydowo-poliuretanowych o grubości powłoki 80um+60um, w kolorze ustalonym z Zamawiającym.

2.2. Elementy drewniane dachu

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.

Dla elementów konstrukcyjnych dachu stosuje się drewno klasy K27, natomiast dla deskowania płytę budowlaną OSB. Zamiennie do deskowania można stosować drewno klasy K33. Drewno stosować według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

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

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

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
 - w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: do +3 mm lub do –1 mm
 - w grubości: do +1 mm lub do –1 mm
- b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:
 - dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.3. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

2.4. Porycie dachu i obróbki

Wszelkie materiały do wykonywania pokrycia dachowego i obróbek bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

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

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

Przewiduje się pokrycie wykonane z papy termozgrzewalnej na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np wg Świadectwa ITB nr 974/93.

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

Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze dobranym przez Inwestora.

Obróbki murków ogniowych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,5mm. Do mocowania obróbek blacharskich stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

3. Sprzęt

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt dobrany przez Wykonawcę lub roboty można wykonać ręcznie. Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Załadunki należy umieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Montaż konstrukcji stalowej

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Połączenia na śruby:

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych

powierzchni.

- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.

- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym

Dokładność wykonania konstrukcji +/- 5 mm.

5.2. Roboty ciesielskie, elementy drewniane

Przekroje i rozmieszczenie słupków, podwalin i krokwi powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejek. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:
 - do 2 cm w osiach rozstawu belek
 - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

5.3. Pokrycie

Podkład pod pokrycie powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia w odpowiednio wyrobionymi spadkami. Powierzchnia powinna być równa, czysta i odpylona. 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.

5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie ze spadkiem i o dostosowanej szerokości, połączenia blach na rąbek stojący.

Roboty blacharskie z blachy stalowej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.5. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe powinny być wykonane z gotowych elementów PCV, łączone na zakład na systemowe złącza danego producenta z uszczelkami. Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały w rozstawie nie większym niż 1,5 m. Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. Kontrola jakości

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

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:

- dla konstrukcji stalowej – mb wbudowanej konstrukcji,
- dla robót ciesielskich –mb wykonanej konstrukcji drewnianej,
- dla robót dotyczących poszycia, pokrycia dachu i obróbek blacharskich – m² pokrytej powierzchni,
- dla robót dotyczących rur spustowych – 1 mb wykonanych rynien lub rur spustowych.

8. Odbiór robót

Odbiór podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,

Roboty dotyczące konstrukcji stalowej, roboty ciesielskie i pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

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.

9. Podstawa płatności

Konstrukcje stalowe i drewniane

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Pokrycie z papy.

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbek wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, wykonanie połączeń,

- uporządkowanie stanowiska pracy.

Rynny i rury spustowe

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

- przygotowanie,

- zmontowanie, umocowanie i połączenia,

- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

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

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

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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B4.

ROBOTY IZOLACYJNE CPV 453910006

SST B4. 00. ROBOTY IZOLACYJNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji cieplnych i przeciwwilgociowych wykonywanych w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku usługowym we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznych w obiekcie wskazanych w projekcie budowlanym. Zakres prac obejmuje:

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych nowych fundamentów (ławy, stopy),
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i cieplnej istniejących ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i cieplnych podposadzkowych,
- wykonanie izolacji paroizolacyjnej i cieplnej stropodachu,
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych metodą lekko-mokrą z wyprawą elewacyjną tynkiem cienkowarstwowym barwionym w masie,
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych od wewnątrz.

1.4. Określenia podstawowe

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

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

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Użyte materiały przy realizacji obiektu winny odpowiadać przyjętym w rozwiązaniach projektowych dla:

- izolacje przeciwwodne fundamentów pionowe (ławy, stopy, ściany)- papa na osnowie z włókna na lepiku asfaltowym na zimno,
- izolacje przeciwwodne fundamentów poziome (ławy, stopy, ściany)- papa asfaltowa na lepiku, na gorąco lub papa termozgrzewalna,
- izolacje przeciwwilgociowe podposadzkowe – folia PE gr. 0,4 mm,

- izolacja paroszczelna i wiatroszczelnych - folia poliuretanowa PE gr.0,2 mm,
- izolacje ochronne na ścianach poniżej gruntu-folia kubelkowa osłonowa układana na zakład typu Terrafond Beton.
- izolacja cieplna istniejących ścian fundamentowych- płyty styropianowe typ. fundament gr.12 cm, $\lambda_{\min}=0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- izolacja cieplna ścian zewnętrznych- płyty styropianowe typ. fasada gr.15 cm, $\lambda_{\min}=0,032 \text{ W/mK}$,
- izolacja cieplna ścian zewnętrznych od wewnątrz- płyty z pianki rezolowej w obustronnej okładzinie z aluminium, mikroperforowanej gr.5 cm, $\lambda_{\min}=0,023 \text{ W/mK}$,
- izolacja cieplna podposadzkowa- płyty styropianowe typ. podłoga gr.12 cm, $\lambda_{\min}=0,036 \text{ W/mK}$,
- izolacja cieplna dachu – płyty z wełny mineralnej gr. 30 cm, $\lambda_{\min}=0,039 \text{ W/mK}$.

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. Nie dopuszczalne jest stosowanie również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt styropianowych o grubości poniżej 50 mm – o głębokości do 4 mm
- dla płyt styropianowych o grubości powyżej 50 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm^2 , a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm^2 .

Wełna mineralna postaci płyt o wymaganiach:

- wilgotność wełny max. 2% suchej masy,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności $0,5\text{--}3,6 \text{ m}^3$, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia i źródeł ciepła o temp. powyżej 75°C . W przypadku długiego przechowywania płyt na wolnym powietrzu, należy je zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych poprzez przykrycie jasnymi płachtami. Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Do wykonania robót elewacyjnych należy stosować:

- rusztowanie aluminiowe, systemowe z kompletem zabezpieczeń i mocowań,
- wyciąg elektryczny przyścienny.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w opakowaniach uniemożliwiających ich uszkodzenie.

5. Wykonanie robót

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

Przed wykonaniem izolacji pionowych na istniejących ścianach fundamentowych podłoże należy oczyścić z wszelkich zabrudzeń, powłok malarskich i warstw o słabej przyczepności. Jeśli na powierzchni występuje beton lub cegła skorodowana, to należy je usunąć a ubytki uzupełnić zaprawą naprawczą. Jeżeli na powierzchni znajdują się wykwity z soli mineralnych lub słaba warstwa mleczka cementowego to należy je usunąć ręcznie szczotkami drucianymi lub mechanicznie myjką ciśnieniową 200 atmosfer z głowicą rotacyjną, aparatem do piaskowania lub hydropiaskowania.

Wyprawy izolacyjne wodoszczelne bitumiczne nakładać ręcznie techniką tynkarską lub malarską z zachowaniem zasad instrukcji danego producenta.

Izolacje z folii PE układać na zakład, w sposób gwarantujący szczelność i ciągłość izolacji.

Do wykonywania izolacji ze styropianu i wełny mineralnej stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne z wełny mineralnej miękkiej winny być układane szczególnie starannie z zachowaniem pod deskowaniem szczeliny powietrznej umożliwiającej odprowadzanie wilgoci gromadzonej w obszarze wełny mineralnej.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Izolacje termiczne z płyt – (styropianowe, piankowe, z 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.

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

Przy wykonywaniu izolacji cieplnej płytami z rdzeniem z pianki rezolowej należy stosować montaż mechaniczny tj. należy wykonać drewnianą podkonstrukcję z listew z impregnowanego miękkiego drewna o grubości 25 mm i szerokości min. 47 mm zamocowanych na murze kołkami rozporowymi. Listwy przed przymocowaniem należy od strony muru zabezpieczyć paskami folii PE mocowanymi przy użyciu zszywek do listew lub taśmą samoprzylepną do ściany. Pionowe listwy powinny być umieszczone w osiach co 600 mm a listwy poziome powinny znaleźć się przy podłodze, suficie i maksymalnie co 1200mm. Wszystkie miejsca połączeń płyt które zostaną ostatecznie zamocowane powinny także mieć podparcie, co zapobiega powstawaniu spękań na połączeniach.

Płyty styropianowe fasadowe mocować zaprawą klejową, którą należy rozprowadzić obwodowo w odległości ok. 5 cm od krawędzi płyt i dodatkowo nałożyć od 3 do 6 placków równomiernie na jej powierzchni. W efekcie zaprawa powinna pokrywać, co najmniej 60% płyty. Kołkowanie, szlifowanie płyt oraz przyklejanie siatki zbrojącej należy rozpocząć nie wcześniej niż po dwóch dniach od przyklejenia styropianu. Zastosowane łączniki mechaniczne muszą być odpowiednio dobrane do rodzaju podłoża. Głębokość zakotwienia kołków w podłożu powinna wynosić, co najmniej:

- 5 cm w betonie, bloczkach betonowych, cegle pełnej ceramicznej i silikatowej,
- 8 cm w gazobetonie, keramzytobetonie, pustakach.

Należy stosować łączniki z trzpieniem metalowym z główką z tworzywa lub z trzpieniem z tworzywa wzmocnionego. Talerzyk kołka powinien mieć średnicę, co najmniej 60 mm a jego powierzchnia powinna być chropowata z otworami zapewniającymi przyczepność zaprawy klejącej. W strefie krawędziowej zaleca się stosowanie zwiększonej liczby łączników, ze względu na dodatkowe czynniki wpływające na osłabienie przyczepności, takie jak ssanie wiatru.

Nierówności powierzchni i styków przyklejonych płyt styropianowych należy zeszlifować i wyrównać, zamontować profile dylatacyjne, listwy narożnikowe i wzmocnić naroża wokół drzwi i okien (przyklejając paski siatki pod kątem 45° do linii pionowych otworów), itp.

Na przyklejone płyty nakładać klej, równomiernie o warstwie ok. 3 mm i zatapiać w nim siatkę z zachowaniem ok. 10 cm zakładki. Ułożona siatka powinna być napięta i przykryta całkowicie ok. 1 mm warstwą kleju.

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojącej (co najmniej 3 dni) powierzchnię zagruntować. Tynkowanie można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu gruntu jednak nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia gruntowania.

Niedopuszczalne jest wykonywanie robót ociepleniowych, gdy temperatura otoczenia i podłoża jest niższa niż +5°C lub wyższa niż +30°C oraz gdy prognoza na najbliższe 24 godziny przewiduje podobne temperatury. W trakcie prac ociepleniowych należy stosować elewacyjne siatki osłonowe w celu zabezpieczenia elewacji przed bezpośrednim działaniem warunków atmosferycznych (nasłonecznienie, opady, wiatr). Wygląd elewacji po pracach powinien być jednolity w zakresie faktury i koloru, a powierzchnie równe (dopuszczalne nierówności do 3 mm), bez spękań, rys, zagłębień, ubytków oraz bez widocznych połączeń pomiędzy poszczególnymi fragmentami wypraw.

6. Kontrola jakości

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.

Dodatkowo dla zapewnienia wysokiej jakości robót termomodernizacyjnych przeprowadzane będą częściowe odbiory robót, które obejmować będą kolejne etapy prac tj.:

- odbiór przygotowanego podłoża
- odbiór przyklejonej i zamocowanej warstwy termoizolacji (styropianu),
- odbiór wykonania docieplenia w miejscach szczególnych elewacji,

- odbiór prawidłowości wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- odbiór wykonania cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej,

Wyniki odbiorów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej powierzchni.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

W trakcie odbioru izolacji cieplnych Wykonawca zgłasza Zamawiającemu lub Inspektorowi nadzoru roboty ulegające zakryciu

Nie dopełnienie tego warunku przez Wykonawcę skutkować będzie koniecznością wykonania przez Wykonawcę badania kamerą termowizyjną izolacji przed odbiorem końcowym robót.

Dokonanie odbioru robót powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

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

DIN 4102 (DIN EN 13501-1 / EN 13501-1) Ochrona ogniowa

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część C - Zabezpieczenia i izolacje,

zeszyt 5 „*Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków*”, wydanie ITB 2011r;

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom 1, część 3,

wydanie Arkady - 1990r;

Maciej Rokiel - „*Hydroizolacje w budownictwie*”, wydanie 2, Dom Wydawniczy MEDIUM,

Warszawa 2009 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B 5.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV 454 0000-1

SST B 5. 01. INSTALOWANIE OKIEN, DRZWI I ELEMENTÓW PODOBNYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej oraz zadaszeń zewnętrznych w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku usługowym we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- montażu stolarki okiennej z profili PCV,
- montażu drzwi zewnętrznych stalowych i z profili aluminiowych,
- montażu drzwi wewnętrznych drewnianych,
- montażu drzwi wewnętrznych z profili aluminiowych,
- montażu zadaszeń nad wejściami do budynku.

1.4. Określenia podstawowe

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

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. Drzwi wewnętrzne

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami nawierzchniami z farby lub w okleinie drewnopodobnej jednoskrzydłową. Przed zakupem należy ustalić kolorystykę drzwi z Zamawiającym. Ościeżnice – standardowe, stalowe i drewniane fabrycznie wykończone w kolorze skrzydła. W obiekcie występować będą:

Drzwi drewniane –(pomieszczenia usługowe, WC)- typowe jednoskrzydłowe, skrzydło o wymiarach 90x200 cm płytowe, do WC dodatkowo z małą szybą i kratką nawiewną.

Drzwi z profili aluminiowych przeszklone - (przedsionki wejściowe) - jednoskrzydłowe (przedsionki, korytarze) skrzydło 90x200 cm,

2.2. Drzwi zewnętrzne

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i samozamykaczami. Kolorystyka RAL do uzgodnienia z Zamawiającym. Wbudować należy drzwi stalowe pełne lub częściowo przeszklone oraz drzwi z profili aluminiowych z wkładką termiczną, przeszklone, jednoskrzydłowe - skrzydło 90x200 cm.

2.3. Wbudowywana stolarka drzwiowa powinna spełniać wymagania dotyczące:

1) Prawidłowości działania - obrót skrzydła (drzwi rozwierane) przy otwieraniu i zamykaniu (drzwi powinien być płynny, bez zahamowań i ocierań skrzydła o inne elementy drzwi. Uszczelki powinny przylegać bez fałd i przerw do odpowiednich powierzchni w miejscach do tego przewidywanych. Wszystkie okucia i urządzenia dodatkowe powinny funkcjonować zgodnie ze swoim przeznaczeniem w sposób przewidziany przez instrukcję obsługi drzwi.

2) Odporności na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna) – powinny spełniać co najmniej wymagania, przewidziane w normie: *PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja drzwi wewnętrzne lokalowe w mieszkaniach i budynkach zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej dla klasy 2*

3) Wytrzymałości - producent powinien zadeklarować klasę wytrzymałości drzwi według normy *PN-EN 1192:2001 Drzwi* w zakresie przewidzianym co najmniej dla drzwi wewnętrznych wejściowych klasy 2, którą charakteryzuje kategoria warunków eksploatacji – średnia, dotycząca drzwi używanych średnio często lub często, raczej ostrożnie, gdzie istnieje pewna możliwość wypadku lub niewłaściwego użytkowania. W normie przyjęto, że są to drzwi wejściowe w budynkach jednorodzinnych, w budynkach wielorodzinnych do 5 kondygnacji oraz w budynkach użyteczności publicznej o małym i średnim natężeniu ruchu.

4) Jakości wykonania - drzwi powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją systemową, bez widocznych uszkodzeń (pęknięć, rys, wgnieceń itp.) i usterek wyglądu zewnętrznego (nierówności i wichrowatości powierzchni płaskich, nieciągłości powłok ochronno-dekoracyjnych oraz uszczelek itp.) Odchyłki wymiarów skrzydeł od wymiarów deklarowanych nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych dla odpowiedniej klasyfikacji według normy *PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji*.

5) Drzwi oznaczone symbolem C o zwiększonej odporności na włamanie klasy 3.

6) Drzwi oznaczone symbolem EI30 lub EI60 o zwiększonej odporności ogniowej i szczelności dymowej (30 lub 60 minut).

7) Dla drzwi zewnętrznych wymagany współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $U_c=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

8) Drzwi stalowe przeszklone z profili aluminiowych, z zastosowaniem pakietu szyb zespolonych i przekładką termiczną. Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004. Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.4. Okna z profili PCV

Okna i drzwi wykonać z profili PCV, z zastosowaniem pakietu szyb zespolonych, z dodatkowymi stalowymi wzmocnieniami w skrzydłach i przekładką termiczną. Okna wyposażać w nawiewniki

sterowane ręcznie oraz okucia obwiedniowe: rozwieralne i uchylno- rozwieralne. Każde okno powinno być wyposażone w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe. Okucia, kompletne, dostosowane do ciężaru własnego skrzydła oraz obciążeń eksploatacyjnych, umożliwiające mikrowentylację z blokadą błędnego położenia klamki oraz ograniczniki uchyłu i skrzydeł rozwieranych. Uszczelki przylgowe z kauczuku syntetycznego kolorystycznie doprane do koloru ram. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shor'a min. 35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C
- palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
- trwałość min. 20 lat.

Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla okien $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podokienniki zewnętrzne wykonać z blachy ocynkowanej płaskiej gr. 0,55 mm powlekanej w kolorze białym, parapety wewnętrzne wykonać z konglomeratu w kolorze białym szer. do 45 cm.

2.5. Zadaszenia nad wejściem i schodami

Konstrukcja zadaszenia jako całoszklana, wielotaflowa. Wykonanie z tafli szklanych szer. 1,0 - 1,50 m (szkło hartowane tzw. bezpieczne) z systemem mocowania za pomocą odciągów stalowych i podpór punktowych. Wszelkie elementy mocujące ze stali nierdzewnej. W zależności od wielkości poszczególnych elementów zadaszenia oraz sposobu montażu należy grubość warstwy tafli szklanej obliczyć indywidualnie.

2.6. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych, w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowania powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

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

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

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

Sposób składowania wg punktu 2.4.

5. Wykonanie robót

5.1. Okna i drzwi

Wymiary stolarki powinny być odpowiednio mniejsze od wymiarów otworu w ścianie w celu swobodnego wstawienia ościeżnic, wypoziomowania jej na klinach podpierających i ustawienie w pionie oraz zmiany wymiarów ościeżnicy w wyniku zmiennych warunków ciepłno-wilgotnościowych, zachowania cech geometrycznych ościeżnicy w przypadku ruchów konstrukcji budynku, wykonania uszczelnień. Elementy okien i drzwi powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Instalacji stolarki okiennej i drzwiowej należy dokonać zgodnie z wytycznymi instrukcji ITB „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych; część B: roboty wykończeniowe; zeszyt 6: Montaż okien i drzwi balkonowych” z bezwzględnym zastosowaniem montażu trójwarstwowego zwanego „ciepłym montażem” stolarki otworowej. Trwałe i skuteczne uszczelnienie miejsc osadzenia okien w ościeży wykonać w myśl ogólnej zasady: „uszczelnij wewnątrz niż na zewnątrz”.

Projektowaną stolarkę okienną zamontować z wykorzystaniem technologii ciepłego montażu z użyciem specjalistycznych taśm paroszczelnych SWS Universal Inside (warstwa wewnętrzna) i paroprzepuszczalnych SWS Universal Outside (warstwa zewnętrzna) oraz piany poliuretanowej (warstwa środkowa).

Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Osadzanie stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej

- 1) Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.
- 2) Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub kołków rozporowych. Ościeżnice drzwi zewnętrznych należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony ściany.
- 3) Szczeliny między ościeżnicą a ścianą wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- 4) Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie;
- 5) Po zmontowaniu skrzydeł dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.
- 6) Montaż drzwi antywłamaniowych wg instrukcji producenta.

5.2. Zadaszenia nad wejściem i tarasem

Montażu elementów należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

6. Kontrola jakości

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

6.2. Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.3. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru zgodne z pkt. 7 „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

Dla robót jednostką obmiarową:

- dla stolarki drzwiowej i okiennej jest [m²] wg wymiarów w „murze”.
- dla zadaszeń jest [m²] wbudowanej konstrukcji.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 6.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną w przedmiarze ilość robót. Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i oblistwowaniem,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.	

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B 5.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV 454 0000-1

SST B 5. 02. TYNKI, OKŁADZINY ŚCIAN i SUFITÓW

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków, okładzin ścian i sufitów w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku usługowym we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie w/w prac wg poniższego zakresu:

- **tynki cementowo-wapienne, wewnętrzne (nowe i uzupełnienia starych) na ścianach,**
- **przetarcie istniejących tynków wewnętrznych zaprawą cementowo-wapienną na ścianach,**
- **okładziny ściennie wewnętrzne z płytek glazurowanych,**
- **okładziny wewnętrzne ścian i sufitów z płyt g-k na ruszcie stalowym,**
- **wyprawa elewacyjna z tynków cienkowarstwowych,**
- **okładzina ścienna zewnętrzna (cokół budynku) z tynku mozaikowego.**

1.4. Określenia podstawowe

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

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, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

- 1) Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.
- 2) Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

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

4) Kruszywo, jeżeli jest stosowane do wytwarzania zapraw na budowie, powinno spełniać wymagania normy PN-EN 12620:2003 „Kruszywa do zaprawy”.

2.3. Zaprawy budowlane do tynków wewnętrznych

Marka (klasa) i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Cement powinien spełniać wymagania z normy: PN-EN 197-1:2012 - „*Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku*”.

Wapno powinno spełniać wymagania z normy: PN-EN 459-1:2015-06 - „*Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności*”.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

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 tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowych i 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 sucha gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawa gipsowa, gotowa- wg instrukcji producenta.

2.4. Tynk mozaikowy

Gotowa wyprawa tynkarska, cienkowarstwowa na bazie spoiwa z żywic transparentnych i wypełniaczy z kolorowych żwirów kwarcowych o uziarnieniu 1,0–1,6 mm do stosowania wewnątrz budynku wraz z preparatem gruntującym. Kolor tynku do ustalenia z Zamawiającym.

2.5. Tynki zewnętrzne

Do wykonania tynków zewnętrznych należy przyjąć zestaw materiałów systemu do dociepleń ścian jednego producenta wg układu warstw metody lekkiej-mokrej:

- 1) Grunt uniwersalny,
- 2) Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki,
- 3) Klej poliuretanowy do styropianu+ płyta styropianu typ. Fasada gr. 5 cm,
- 4) Grunt pod tynk silikonowy,
- 5) Tynk silikonowy, baranek, uziarnienie do 1,5 mm, barwiony w masie,
- 6) Siatka elewacyjna z włókna szklanego do ścian (145 g/m²).

2.6. Materiały do okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych

Płytki ceramiczne na ściany wewnętrzne częściowo wg PN-EN 14411:2005.

Barwa i wymiary płytek– wg wzorca producenta do ustalenia przed zakupem z Inwestorem.

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%. Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 Mpa.

Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C. Zaprawy klejowe i spoinujące stosować gotowe, wg instrukcji producenta.

2.7. Materiały do suchych tynków (g-k) ścian i sufitów

Płyty gipsowo-kartonowe (wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997) gr. 12,5 mm zwykłe (GK) i o podwyższonej odporności ogniowej (GKF).

Ruszty – profile stalowe zimnogięte „U” i „C” systemowe, z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6 mm, szer. 75mm oraz 50 mm. Mocowania do sufitów lub obudów - systemowe, w postaci wieszaków-pręty stalowe z zawieszami lub konsoli stalowych, wg instrukcji danego producenta, dobrane pod względem długości i nośności do ciężaru konstrukcji. Zaprawa do spoinowania płyt gipsowa-szpachlowa na siatce zgodna z instrukcją danego producenta. Łączniki wg instrukcji producenta.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu dobrane przez Wykonawcę, jednakże przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów.

Do wykonywania robót tynkarskich można stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- do przygotowania i oceny stanu podłoża - młotki, przecinaki, szczotki, szczotki druciane, szpachelki, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry do mierzenia temperatury podłoża i powietrza, wilgotnościomierze do oznaczania wilgotności względnej powietrza, wilgotnościomierze do oznaczania wilgotności podłoża, mierniki umożliwiające określenie punktu rosy, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża, łaty,
- do nakładania preparatów grzybobójczych, gruntujących, przeciw solnych - pędzle, szczotki, wałki lub urządzenia do natrysku,
- do przygotowania zapraw - naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, mieszalniki, betoniarki (przeciwbieżne), urządzenia umożliwiające oznaczenie zawartości porów powietrza lub gęstości świeżej zaprawy (przy aplikacji metodami natryskowymi),
- do ręcznej aplikacji zapraw - zwykłe narzędzia tynkarskie (kielnia, paca),
- do natryskowego nakładania zapraw - agregaty (typ mieszalników, średnic i dopuszczalnych długości węzów jak również typy dysz stosować zawsze wg instrukcji producenta stosowanego materiału).

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 oraz opadami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

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

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

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

5.2. Przygotowanie podłoża pod tynki

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

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

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, 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. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne

- w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,
- w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Szpachlowanie powierzchni-gładzie tynkowe wewnętrzne

Do wygładzania powierzchni stosować systemowe szpachle o wytrzymałości nie wyższej od wytrzymałości właściwego tynku. Przed rozpoczęciem szpachlowania usunąć z podłoża kurz i ewentualne zabrudzenia. Podłoże zwilżyć wodą. Szpachlowanie rozpoczynać po całkowitym wyschnięciu i związaniu tynku zasadniczego. Zazwyczaj szybkość schnięcia przyjmuje się 1 mm na dobę, jednak w zależności od warunków ciepłno-wilgotnościowych czas ten może ulec zmianie. Wcześniejsze rozpoczęcie szpachlowania może doprowadzić do pojawienia się rys skurczowych na powierzchni szpachli. Zaprawę szpachlową przygotować w sposób opisany przez producenta systemu. Gotowa do nakładania szpachla musi mieć postać jednorodnej, homogenicznej masy.

Zazwyczaj nanosi się ją warstwą o grubości 1-2 mm przy użyciu pacy metalowej. Po wstępnym wyschnięciu (czasokres podaje karta techniczna zastosowanej szpachli) powierzchnię zaciera się kolistymi ruchami za pomocą packi z filcem.

5.5. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny mocować bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża po uprzednim oczyszczeniu powierzchni z kurzu na zaprawę klejącą.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być

większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej. Szerokość i kolor spoin ustalić z Inwestorem

5.6. Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe

Zanim rozpocznie się przyklejanie styropianu należy odpowiednio przygotować podłoże, które musi być zwarte, równe, nośne, suche, czyste i bez warstw zmniejszających przyczepność (tłuszcz, pył, kurz, itp.). Stare, „luźne” tynki, złuszczone się farby i inne zabrudzenia należy usunąć. Niewielkie nierówności i ubytki można naprawić klejem. Naprawy podłoża należy zakończyć najpóźniej na 1 dzień przed przyklejeniem płyt styropianowych. Następnie podłoże należy zagruntować, gruntem uniwersalnym i przykleić płyty styropianowe gr. 5cm na klej uniwersalny lekko je dociskając do ściany i wyrównać tak, aby ściśle przylegała do sąsiadujących płyt. Kolejne przyklejane rzędy płyt powinny być przesunięte względem poprzednich tak, żeby pionowe połączenia płyt zachowały układ mijankowy. Płyty należy przyklejać zaczynając od dołu ściany. Ewentualne kołkowanie, szlifowanie płyt oraz przyklejanie siatki zbrojącej należy rozpocząć nie wcześniej niż po dwóch dniach od przyklejenia styropianu. Zastosowane łączniki mechaniczne muszą być odpowiednio dobrane do rodzaju podłoża. Głębokość zakotwienia kołków w ścianie powinna wynosić, co najmniej 5 cm.

Nierówności powierzchni i styków przyklejonych płyt styropianowych należy zeszlifować i wyrównać, zamontować profile dylatacyjne, listwy narożnikowe. Zaczynając od góry ściany na przyklejone płyty nakładać klej uniwersalny pacą zębatą, równomiernie rozprowadzając go na powierzchni warstwą ok. 3 mm. i zatapiać w nim siatkę z zachowaniem ok. 10 cm zakładów. Ułożona siatka powinna być napięta i przykryta całkowicie ok. 1 mm warstwą kleju. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojącej (co najmniej 3 dni) powierzchnię można zagruntować preparatem gruntującym. Tynkowanie można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu gruntu jednak nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia gruntowania. Tynk nanosić pacą metalową o grubości warstwy 2-3mm. W przypadku każdego rodzaju tynku temperatura podłoża, tynku i otoczenia w trakcie wykonywania prac i przez kolejne kilka dni powinna wynosić powyżej +5°C.

5.7. Wykonywanie suchych tynków (g-k)

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych montować bezpośrednio na konstrukcji stalowej ścian zewnętrznych lub belek dachowych wykonanych z profili stalowych „U” i „C”. W sufitach podwieszanych profile rusztu o układzie krzyżowym, profile przyściennie montowane na kołki rozporowe stalowe co 40-50 cm, rozstaw wieszaków lub konsolek max. co 80 cm.

Ruszt obudować jedną warstwą płyt typu GKF z przesunięciem spoin. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonać blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm). Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru zgodne z pkt. 7 „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

Jednostką obmiarową robót jest [m²].

8. Odbiór robót

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegać będą końcowemu odbiorowi robót.

Przy odbiorze nastąpi:

- sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonanych okładzin (badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową).

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Odchylenie powierzchni okładzin od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m, a szpachlowania łączów okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być bez nierówności, rys i grudek.

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności określa pkt. 9 „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

Tynki-płaci się za ustaloną ilość m² 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 krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

Okładziny ścian z płytek ceramicznych glazurowanych- zapłata nastąpi za ustaloną ilość m² powierzchni do ułożenia okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- docinanie płytek,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

Suche tynki- zapłata nastąpi za ustaloną ilość m² okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

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. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 14411:2005	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
PN-B-79406:97, PN-B-79405:99	Płyty kartonowo-gipsowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B 5.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV 454 0000-1

SST B5. 03. POSADZKI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku usługowym we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- wykonanie posadzek cementowych zbrojonych siatką stalową gr.7 cm,
- posadzka jedno- lub dwubarwna z płytek podłogowych ceramicznych z cokolikami ułożonych na zaprawie klejowej, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczenie i umyciem powierzchni,
- obłożenie schodów zewnętrznych płytkami klinkierowymi.

1.4. Określenia podstawowe

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

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

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

2.1. Podłoża pod podłogi- posadzki cementowe

2.1.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.1.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,

- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.1.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy od C8/10 do C20/25

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż C20/25.

2.1.4. Zaprawa wyrównawcza, samopoziomująca

Zastosować gotową samoczynnie wygładzającą się zaprawa do wylewania silnie obciążonych posadzek oraz do wyrównywania podkładów pod posadzki w zakresie od 4 do 50 mm. Zaprawa na bazie mieszanki cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami przeznaczoną do bezpośredniego wylewania na stropy lub podłoża betonowe. W przypadku wylewania warstwy grubości od 15 do 50 mm do zaprawy należy dodawać kruszywo o uziarnieniu $0\div 8$ mm, zgodnym z normą PN-86/B-06712.

2.2. Zaprawa klejowa

Fabrycznie gotowa, sucha na bazie spoiwa z „białego cementu” dla płytek o niskiej nasiąkliwości wodnej.

2.3. Płytki podłogowe ceramiczne - gresy i klinkierowe.

a) Wymagania podstawowe:

- barwa i wymiary: wg wzorca producenta do ustalenia przed zakupem z Inwestorem
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność klasy IV
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

b) Wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności
- na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

c) Cokoły- wykonać z gotowych listew cokołowych o wysokości 10 cm (materiał odpowiadający zastosowanym płytkom na posadzki) lub przez przycinanie płytek posadzkowych

d) Masa do wypełnienia spoin (fuga)

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN-75/B-10121 z cementu portlandzkiego 35 – białego i mączki wapiennej lub gotowych mas spoinujących. Kolor i szerokość fugi ustalić z Inwestorem

2.4. Pakowanie, transport, składowanie płytek

Płytki pakowane w pudła tekturowe fabryczne producenta. Płytki przewozić w opakowaniach, krytymi środkami transportu z podłogą wyłożoną materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących. Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu dobranego przez wykonawcę i zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

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. Suche zaprawy należy przewozić zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Podłoża pod posadzki z płytek ceramicznych

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową. Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz uprzednio zagruntowane preparatem gruntującym.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

Zaprawę wyrównawczą z zaprawy klejącej przygotowywać ręcznie wg instrukcji producenta.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

5.2. Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych

Posadzkę wykonać zgodnie z zakresem zawartym punkcie 1.3. zachowując standardowe zasady zawarte w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych: roboty podłogowe i okładzinowe –Technologia”.

6. Kontrola jakości

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

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (zaprawy, fugi).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) oraz sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru zgodne z pkt. 7. „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

Jednostką obmiarową robót jest [m²].

8. Odbiór robót

Roboty podlegać będą odbiorowi końcowemu i obejmować będą:

- sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową, sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, ułożenie posadzki, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

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

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne i podłogowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B 5.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV 454 0000-1

SST B 5. 04. ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku usługowego we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

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

- **malowanie ścian i ościeży oraz sufitów farbą emulsyjną wraz z zagruntowaniem podłoża**

1.4. Określenia podstawowe.

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

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 farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Farby budowlane gotowe

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

Na tynkach można stosować farby emulsyjne zmywalne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB. Należy zastosować farbę o podwyższonej odporności na ścieranie, w pomieszczeniach WC farbę przeznaczoną dla pomieszczeń wilgotnych (z środkami przeciwdziałającymi rozwijaniu się grzybów i pleśni).

Przed zakupem kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

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

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub wałków.

4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.2. Opakowania z farbą mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, tak aby były zabezpieczone przed uszkodzeniami i rozlaniem.

5. Wykonanie robót

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą gipsową. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 lub gotowymi preparatami przeznaczonymi do podłoży gipsowych.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6. Kontrola jakości

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

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

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

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

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru zgodne z pkt. 7 „Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót”.

Dla robót malarskich jednostką obmiarową jest [m²].

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru końcowego robót, według zasad podanych poniżej.

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 powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną w przedmiarze ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej 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 lub rysunków z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B 6.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU CPV 45111291-4

SST B 6. 00. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół przebudowywanego i nadbudowywanego budynku usługowego we wsi Roszczep.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania terenu po robotach izolacyjnych ścian fundamentowych oraz wykonania dojazdu do budynku oraz miejsc postojowych. Specyfikacja obejmuje wykonanie: rozbudowie budynku w zakresie:

- uzupełnienie istniejących nawierzchni przy budynku mieszanką betonową gr. 12 cm-opaska odwadniająca,
- uzupełnienie istniejących nawierzchni przy budynku kostką betonową gr. 8 cm, (chodniki, dojazdy) po wykonaniu izolacji istniejących ścian fundamentowych,
- wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych dojazdów i miejsc postojowych z kostki betonowej gr. 8 cm wraz z montażem odpływów liniowych w postaci kratek ściekowych systemowych

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Materiały do nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej

Do wykonania podkładu należy stosować piasek zwykły oraz cement portlandzki „25” do zapraw.

Nawierzchnia chodników, dojazdów -kostka betonowa 20×10×8 cm, w kolorze i kształcie do uzgodnienia z Inwestorem.

2.2. Materiały do nawierzchni utwardzonej betonowej

Mieszanka betonowa produkowana w wytworni betonów i gotowa do wbudowania dostarczana na plac budowy o recepturze betonu stosowanego na podbetony i podkłady pod fundamenty –

klasa nie mniejsza niż C8/10. Wszystkie zastosowane betony muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-EN 206-1:2003.

2.3. Materiały do odpływów liniowych

Systemowe liniowe koryta odwadniające polimerobetonowe szer. 12,5 cm, z rusztem ze stali ocynkowanej klasy A-15.

3. Sprzęt

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały na budowę mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót budowlanych.

5.1. Roboty związane z wykonaniem nawierzchni utwardzonych

Nawierzchnia z kostki betonowej - bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni wykonać 15 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s = 0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu.

Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej o wymiarach 20×10×8cm. Kostkę betonową układać z przycięciem wg potrzeby, ubiciem mechanicznym nawierzchni, sprawdzeniem spadków i równości nawierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem.

Nawierzchnia betonowa - wykonywać zgodnie z wymogami SST B.02. 02 roboty betonowe w zakresie dotyczącym podłoży betonowych.

5.2. Odwodnienie liniowe

Przygotować odpowiednie podłoże, a następnie oznaczyć miejsce przebiegu odwodnienia za pomocą kołków wbitych w ziemię i rozciągnięciu żyłki od jednego kołka do drugiego. Wykopać dołek odpowiedniej długości, szerokości i głębokości wzdłuż żyłki. W razie potrzeby korytka można docinać na odpowiednią długość za pomocą szlifierki z tarczą do betonu. Ułożyć pierwszy kanał w przygotowanym dołku. Kolejne odcinki kanałów odwadniających należy fugować klejem mrozoodpornym poprzez nałożenie kleju na ściankę czołową kanału i dociśnięcie kolejnym układanym elementem. Nadmiar kleju usunąć, aby nie tamował przepustowości wody w odwodnieniu. Korytka powinny być ułożone 3-5 mm poniżej nawierzchni. Sprawdzenie prawidłowości montażu polega na sprawdzeniu prostoliniowości ułożenia korytek oraz sprawdzeniu szczelności spoin przez wykonanie próby wodnej. Gotowe elementy obudowuje się kostką brukową, betonem, asfaltem itp.

6. Kontrola jakości

Przy wykonywaniu nawierzchni sprawdzeniu podlega:

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

- jakość dostarczonych prefabrykatów
- prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem.

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Chodniki i place – m² wykonanej nawierzchni.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

9. Podstawa płatności

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

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu wymienione w punkcie 5.0.

10. Przepisy związane.

PN-90/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.