

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane związane z rozbudową i przebudową z częściową zmianą sposobu użytkowania świetlicy wiejskiej-budynku publicznego na potrzeby społeczności lokalnej i popularyzacji dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego Polesia Zachodniego, oraz budowy drewnianego zadaszewia(wiata-altany) wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Stare Żalucze gm. Urszulin

Kod CPV 4522000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
------------------------------	--

ST-01 ROBOTY BUDOWLANE

- ST-01.01 – ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE**
- ST-01.02 – ROBOTY ZIEMNE**
- ST-01.03 – ROBOTY ZWIĄZANE Z BETONEM I STALĄ**
- ST-01.04 – ROBOTY MUROWANE**
- ST-01.05 – IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE**
- ST-01.06 – ROBOTY PRZY KONSTRUKCJI STROPU I DACHU, ROBOTY POKRYWCZE i DOCIEPLENIOWE**
- ST-01.07 –STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**
- ST-01.08 – DOCIEPLENIE ŚCIAN**
- ST-01.09 – POSADZKI**
- ST-01.10 – ROBOTY PRZY WYKONANIU OPASKI DOKOŁA BUDYNKU I UTWARDZENIA TERENU**

OPRACOWAŁ: Joanna Sakowicz-Bury

ST-01.01– ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE

Szczegółowa specyfikacja techniczna na roboty budowlane związane z robotami demontażowymi i rozbiórkowymi

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowych i rozbiórkowych przy przebudowie i rozbudowie, oraz budowie konstrukcji i pokrycia dachu budynku świetlicę wiejską w miejscowości Stare Załucze gm. Urszulin.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania rozbiórek i demontażu występujących w obiekcie.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

Projektuje się demontaż:

- demontaż rur spustowych i rynien
- demontaż istniejącego oświetlenia i uchwytów do flag
- demontaż parapetów zewnętrznych stalowych
- demontaż okien i drzwi
- demontaż wewnętrznych drzwi
- wykonanie otworów w ścianie zewnętrznej i wewnętrznej dla montażu okien i drzwi
- podmurowanie istniejących otworów okiennie- drzwiowych
- likwidacja gzymsu okapowego
- demontaż całej konstrukcji dachu z deskowaniem, pokryciem obróbkami i orynnowaniem
- wycięcie w stropie belek stalowych z fragmentem płyty stropowej betonowej
- skucie tynku wewnętrznego
- demontaż istniejących posadzek i podłóg

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót demontażowych i rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilenie w energię elektryczną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, przy przebudowie i rozbudowie, oraz budowie konstrukcji i pokrycia dachu budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Stare Załucze gm. Urszulin.

- demontaż rur spustowych i rynien
- demontaż istniejącego oświetlenia i uchwytów do flag
- demontaż parapetów zewnętrznych stalowych
- demontaż okien i drzwi
- demontaż wewnętrznych drzwi
- wykonanie otworów w ścianie zewnętrznej i wewnętrznej dla montażu okien i drzwi
- podmurowanie istniejących otworów okiennie- drzwiowych
- likwidacja gzymsu okapowego
- demontaż całej konstrukcji dachu z deskowaniem, pokryciem obróbkami i orynowaniem
- wycięcie w stropie belek stalowych z fragmentem płyty stropowej betonowej
- skucie tynku wewnętrznego
- demontaż istniejących posadzek i podłóg

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Ilość robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

ST-01. 02 – ROBOTY ZIEMNE

Szczegółowa specyfikacja techniczna na roboty budowlane związane z wykopami

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów pod fundamenty przy rozbudowie świetlicy wiejskiej i budowie zadaszenia (wiaty-altany) w miejscowości Stare Załucze.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z rozbudową świetlicy i budowie zadaszenia w miejscowości Stare Załucze.

. W zakres robót wchodzi:

- wykonanie wykopów pod fundamenty i stopy fundamentowe.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

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

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

3. SPRZĘT

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy pomocy dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Grunt z wykopów może być przewożony dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy równomiernie rozwieść na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, 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 przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych,
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową, powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Sposób wykonania dojazdu do obiektu powinien zawierać projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora. Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

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

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

5.3. Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

Ściany wykopów należy tak kształtować aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

5.4. Wykopy

Wykopy można wykonywać do głębokości 4,00 m od poziomu terenu otaczającego wykop.

Jeżeli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1,
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1.25,
- w gruntach niespoistych (piaski, żwiry, pospółki) o nachyleniu 1:1.5,

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń.

5.5. Odwodnienie wykopów

Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu.

5.6. Tolerancje wykonywania wykopów:

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów podano w punkcie 5.

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

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,

- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676)
[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

ST-01. 03 –ROBOTY ZWIĄZANE Z BETONEM I STALĄ

Szczegółowa specyfikacja techniczna na roboty budowlane związane z wykonaniem fundamentów rozbudowy budynku i budowy zadaszenia wraz ze ścianami, wieńców, podciągów i nadproży

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem fundamentów rozbudowy i budowy wraz ze ścianami, wieńców, podciągów, nadproży, stropów.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie fundamentów i ścian, wieńców, nadproży, stropów związanych z rozbudową budynku świetlicy i budową stóp fundamentowych pod zadaszenia

W zakres robót wchodzi:

- wykonanie fundamentów pod rozbudowę świetlicy i budowę zadaszenia, wykonanie wieńców, podciągów, nadproży, stropów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Konstrukcje betonowe - konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody.

Zaprawa - mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c- wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym

Rusztowania montażowe - pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu.

Deskowania - pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

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

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

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1.1. Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków wg normy [REDAKTOR] o następujących markach:

- marki „25”- do betonu klasy B7,5-B20
- marki „35”- do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm [REDAKTOR]

c) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie,
- nazwa wytwórni i miejscowości,
- masa worka z cementem,
- data wysyłki,
- termin trwałości cementu.

d) Świadectwo jakości cementu

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

e) Warunki magazynowania i okres składowania: Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

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

2.2.1.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób aby nie ulegały zanieczyszczeniu i nie mieszały się.

2.2.1.3. Woda

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy [REDAKTOWANE]. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

2.2.2. Mieszanka betonowa

Do wykonywania fundamentów, podciągów i wieńca można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w Wytwórni.

2.2.3. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: warunków technicznych, a ponadto norm: [REDAKTOWANE]

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie

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

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

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

2.2.4. Podkłádki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkłádek dystansowych z betonu lub / oraz z tworzyw sztucznych.

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

2.2.5. Deskowania

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem i warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

2.2.6. Nadproża, wieńce, ściany fundamentowe, stropy

- ściany w poziomie stropów przewiązane wieńcami żelbetowymi. Wieńce wylewane z betonu klasy B20 zbrojone czterema prętami o średnicy 12mm ze stali klasy A-III, gat. 34GS, strzemiona z prętów 6mm w rozstawie co 25-30cm,

- nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi z belek prefabrykowanych żelbetowych typu [REDAKTOWANE] o długości dostosowanej do szerokości otworów

lub żelbetowe monolityczne wylewane z betonu kl. B15 zbrojone czterema prętami o średnicy 12mm ze stali klasy A-III, gat 34GS, strzemiona z prętów o średnicy 6mm w rozstawie co 25-30cm,

- ściany fundamentowe przyjęto jako żelbetowe monolityczne wylewane z betonu zwykłego kl. B 20 o szerokości 34cm oraz wysokości 106cm zbrojone czterema prętami średnicy 12 mm ze stali klasy A-III (34GS), strzemiona o średnicy 6mm w rozstawie co 25cm,

- ściany fundamentowe zostały posadowione na głębokości 100 cm poniżej poziomu istniejącego terenu. Zaleca się wykonanie pod fundamentami warstwy chudego betonu klasy B 7,5 o grubości 10cm.

- stropy nad częścią rozbudowaną parterem-żelbetowy o grubości 12cm zbrojony stalą kl.A-III 34Gs kl. A-O-StO.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem fundamentów, wieńców, nadproży, stropów mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Wykonawca powinien dysponować m.in.:

1) do przygotowania mieszanki betonowej:

- betoniarzami o wymuszonym działaniu,
- dozownikami wagowe o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
- odpowiednio przeszkoloną obsługą.

2) do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim,

3) do przygotowania zbrojenia:

- giętarkami,
- nożycami,
- prostowarkami,
- innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojami.

4) do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,
- wibratorami włącznymi o odpowiedniej średnicy,

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

4. TRANSPORT

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

4.1. Transport składników mieszanki betonowej

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zakres wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem fundamentów, nadproży, wieńców, stropów należy prowadzić zgodnie z wymaganiami norm [REDACTED]

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

5.2.1. Wykonanie deskowań

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

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

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

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

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

5.2.2. Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

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

Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm.

5.2.3. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

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

5.2.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

5.2.5.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

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

5.2.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

5.2.6.1. Temperatura otoczenia.

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

5.2.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów.

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

5.2.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

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

5.2.7. Pielęgnacja betonu

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy [REDACTED]. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetonowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszej SST.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Zakres kontroli i badań

6.2.1. Deskowania

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

6.2.2. Zbrojenie

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

6.2.3. Kontrola sprzętu

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST.

Sprawdzenie polega na:

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” (ST-00).

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu przy udziale przedstawiciela Wykonawcy robót. Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

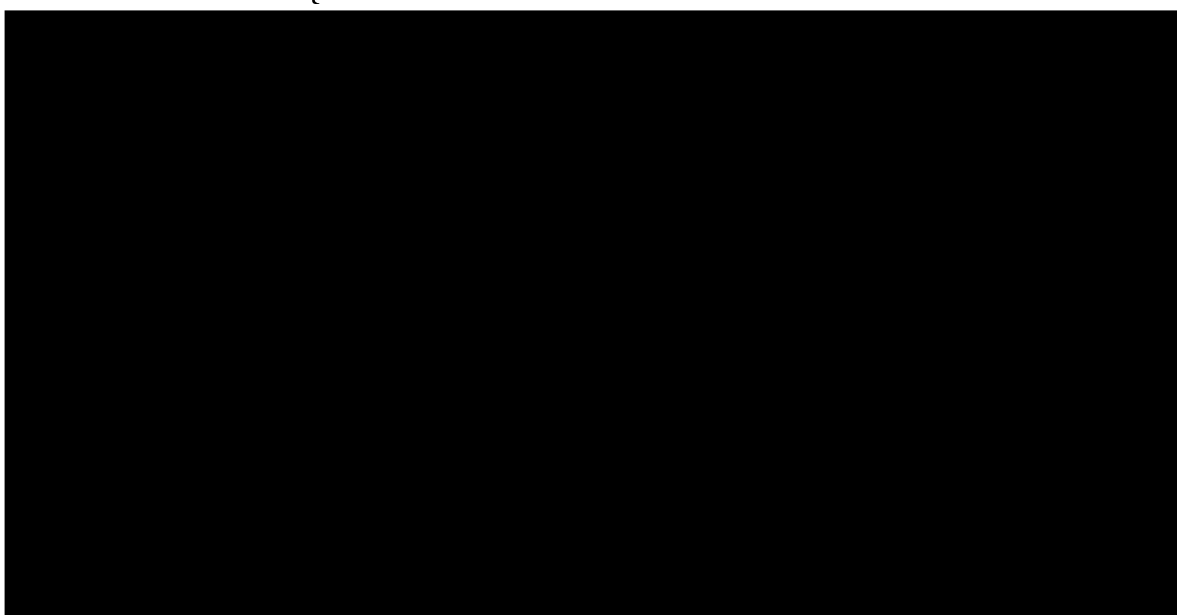
Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”(ST-00).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE



Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1 190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676)
[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

ST-01.04 –ROBOTY MUROWE

Szczegółowa specyfikacja techniczna na roboty budowlane związane z wykonaniem murów

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania ścian zewnętrznych rozbudowy świetlicy, ścian działowych .

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścian zewnętrznych rozbudowy świetlicy ścian działowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda

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. Piasek

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

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.3. Cement

Cement wg normy

2.4 Pustaki gazobetonowe, cegła dziurawka, cegła ceramiczna

Przy odbiorze należy przeprowadzać na budowie następujące badania:

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

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

Nasiąkliwość bloczków wapienno - piaskowych nie powinna być wyższa niż 20%. Do ścian zewnętrznych zaleca się stosować bloczki o nasiąkliwości nie większej niż 16%.

Odporność bloczków na uderzenia powinna być taka, aby bloczek upuszczony z wysokości 1,5 m na inne bloczki nie rozpadł się na kawałki. Może natomiast wystąpić pęknięcie elementu lub jego wyszczerbienie. Liczba bloczków nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być wyższa niż dla 15 sprawdzanych cegieł - 2 sztuki

- **ściany nadziemia dwuwarstwowe** o łącznej grubości 39cm murowane z bloczków gazobetonowych odmiany 06 od wewnątrz grubości 24 cm + 15 cm styropianu z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym zbrojonym tkanina szklaną z dodatkiem łączników.

- ściany działowe o grubości 12cm z bloczków gazobetonowych lub cegły dziurawki - murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki 1,5MPa,

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład powinna być zgodne z wymaganiami. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj ok. 3godzin.

Do zapraw 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 7dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapna 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.

2.6. Tynki

Woda [REDACTED]:

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

Piasek [REDACTED]:

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności (nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcję różnych wymiarów).

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do wierzchnich – średnioziarnistych

- tynki wewnętrzne ścian i sufitów nadziemia gipsowe lub cementowo-wapienne gładkie kategorii IV,

2.7. Farby

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

- malowanie ścian i sufitów akrylowe lub emulsyjne w kolorze jasnym. Elementy metalowe malowane olejno.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE

5.1. Murowanie ścian, tynkowanie, malowanie

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej jej długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 pustak (ścianki działowe) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny)

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty podtynkowe, zamurowania przebiccia i bruzdy.

Zaleca się przystąpienie do wykonania tynków po okresie osiadania i skurczów murów.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

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

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

W murze spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.

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 muru należy zwilżyć wodą.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów lub listew kierunkowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

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

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

7.ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

7.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować 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 laboratoryjnie.

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

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

7.4. Odbiór powinien obejmować:

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.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

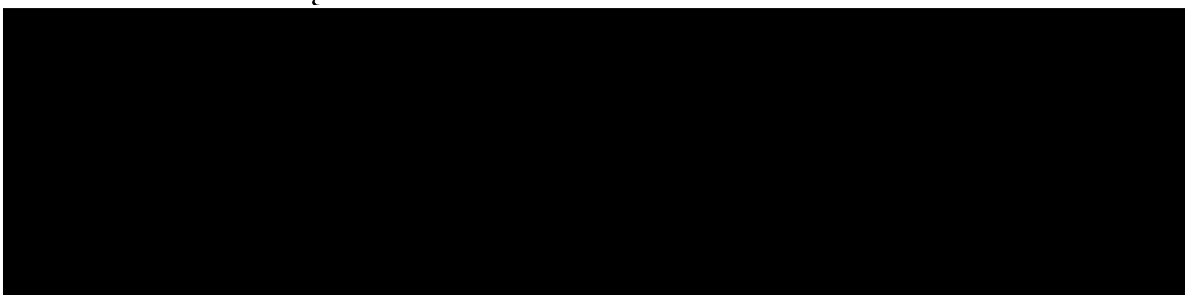
8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE



- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106100 poz. 1126, Nr 109100 poz. 1157, Nr 120100 poz. 1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz. 1085, Nr 110101 poz. 1190, Nr 115101 poz. 1229, Nr 129101 poz. 1439)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 129/97 poz. 844)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270).

ST-01. 05 – IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE

Szczegółowa specyfikacja techniczna robót związanych z wykonaniem izolacji

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z izolacją rozbudowy budynku świetlicy.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3.Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji rozbudowy budynku świetlicy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

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

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

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych są:

- pozioma - 2 x folia [REDACTED] grub. 1,2mm, inne folia polietylenowa lub papa asfaltowa na lepiku asfaltowym na gorąco,
- pionowa – folia kubelkowa
- paroizolacja stropów 1x folia polietylenowa na krokwiach izolacja paro przepuszczalna z włókniny hydroizolacyjnej.

2.2.1. Izolacje

Materiały izolacyjne powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz w przypadku izolacji bitumicznych być zgodne z normą [REDACTED]

2.2.2.1. Izolacje wykonywane na zimno

Do wykonywania izolacji na zimno mogą być stosowane są następujące materiały:

- roztwory i lepiki asfaltowe powinny odpowiadać wymaganiom normy [REDACTED]
- inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne [REDACTED] do tego typu zastosowań.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

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

4. TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”. Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów, normą [REDACTED] i oraz warunkami technicznymi.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od

+ 5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

- na ścianach fundamentowych pod ścianami nadziemną izolacją przeciwwilgociową /dwukrotna warstwa folii [REDACTED] na lepiku asfaltowym na zimno, folii polietylenowej, papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco/ z pozostawionymi zakładami (min. 10cm) w celu połączenia jej z izolacją przeciwwilgociową poziomą posadzki parteru.

5.2. Zakres wykonywania robót

5.2.1. Przygotowanie powierzchni betonowych

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje, tłuszcze, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itd. Zagłębienia i małe uszkodzenia należy wyrównać, a większe ubytki wypełnić.

I odwrotnie, materiały izolacyjne powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Bezpośrednio przed pokryciem betonu izolacją, należy powierzchnię betonu przedmuchać sprężonym powietrzem.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobaty technicznych IBDiM odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłożu o większej wilgotności),
- wieku betonu.

5.2.2. Gruntowanie

Powierzchnie betonowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną.

5.2.3. Wykonanie warstwy izolacyjnej

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie,
- szpachlowanie,
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza. Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inspektora.

5.2.6. Wykonanie warstwy ochronnej

Prace związane z wykonaniem warstw ochronnych izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm oraz postanowień SST dotyczącej wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych, jak i niniejszej SST.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę wytrzymałości betonu na odrywanie,
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojień itp.),
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej,
- oznaczenie przyczepności izolacji (w przypadku izolacji natryskowych).

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”(ST-00).

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

7. ODBIÓR ROBÓT

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inspektora. Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora do Dziennika Budowy.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”(ST-00).

9. PRZEPISY ZWIĄZANE



ST-01. 06 – ROBOTY PRZY KONSTRUKCJI STROPU I DACHU, ROBOTY POKRYWCZE I DOCIEPLENIOWE

Szczegółowa specyfikacja techniczna na roboty przy konstrukcji stropu i dachu, wraz z dociepleniem stropu i ścian zewnętrznych, roboty pokrywowe wraz z orywnowaniem i obróbkami blacharskimi

1.WSTĘP

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania konstrukcji stropu w części rozbudowanej i wykonania konstrukcji całości dachu, wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i docieplenie istniejących ścian zewnętrznych.

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stropu i dachu, wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, oraz dociepleniem stropu i ścian.

- wykonanie nowej konstrukcji dachu z deskowaniem i pokryciem
- montaż rur spustowych i rynien z blachy powlekanej
- wykonie obróbek blacharskich: pas nad i podrynnowy, kominów z blachy płaskiej powlekanej
- montaż siatek na otworach wentylacyjnych na kominach
- położenie na stropie nowych projektowanych warstw (wełna mineralna, gr. 30 cm, styropian gr. 5cm z wylewką betonową zbrojoną z mata wygłuszającą.
- montaż odgromówki na dachu
- wykonanie docieplenia ścian istniejących z wyprawą elewacyjną cienkowarstwową – gr. 15 cm

Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, artykułami ustawy Prawo budowlane „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Konstrukcja betonowa

- **stropy nad parterem** – żelbetowy gr. 12cm zbrojony stalą kl. A-III 34Gs kl. A-O-StO.
- **konstrukcja dachu** - drewniana wielospadowa z drewna iglastego klasy C-27 o konstrukcji płatwiowo-jętkowej. Krokwie o przekroju 8 x 16cm, krokwie narożne 8x18cm wsparte na płatwiach 14x18cm. Płatwie oparte na słupach o przekroju 14x14cm. Jętki o przekroju 6x16cm.
Murlaty o przekroju 14x14cm zakotwione w wieńcach żelbetowych za pośrednictwem stalowych kotew ϕ 16mm co 1,5-1,8m. Deski wieńczące grubości 32mm.

Zabezpieczenie drewna

- drewniane elementy dachu przewidziano do zabezpieczenia ogniochronnego środkiem [REDACTED] do stopnia trudnozapalności, zgodnie z technologią i instrukcją producenta środka zabezpieczającego.
- elementy drewniane wewnątrz należy zabezpieczyć solnymi preparatami grzybobójczymi np. [REDACTED]

2.2. Izolacje cieplne stropu

Strop nad częścią rozbudowaną należy docieplić matami z wełny mineralnej, gr 30cm nad istniejącym budynkiem styropian gr. 5cm.

2.3. Pokrycie dachu

Dach pokryć gontem drewnianym modrzewiowym na łątach i pełnym deskowaniu.

2.4. Rynny i rury spustowe stalowe według instrukcji producenta

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Konstrukcja betonowa

- **stropy nad parterem** – żelbetowy gr. 12cm zbrojony stalą kl. A-III 34Gs kl. A-O-StO.
- **konstrukcja dachu** - drewniana wielospadowa z drewna iglastego klasy C-27 o konstrukcji płatwiowo-jętkowej. Krokwie o przekroju 8 x 16cm, krokwie narożne 8x18cm wsparte na płatwiach 14x18cm. Płatwie oparte na słupach o przekroju 14x14cm. Jętki o przekroju 6x16cm.
Murlaty o przekroju 14x14cm zakotwione w wieńcach żelbetowych za pośrednictwem stalowych kotew ϕ 16mm co 1,5-1,8m. Deski wieńczące grubości 32mm.

5.2. Wykonanie obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci, roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Roboty nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.3. Rynny z blachy powlekanej

- * rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów składany w elementy wielocłonowe,
- * powinny być łączone w złączach poziomych,
- * rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- * spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem,
- * rynny powinny mieć odpowiednie wpusty do rur spustowych,

5.4. Rury spustowe - z blachy powlekanej

* rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów składany w elementy wielocłonowe,

* rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m

* uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badanie gotowych elementów powinny obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” (ST-00).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót pokrywczych.

- roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża

- jakości zastosowanych materiałów,

- 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.

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

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”(ST-00).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1 190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676)
[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)



ST-01.07. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

1. WSTĘP

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej, oraz montażu okien i drzwi w rozbudowywanej części budynku świetlicy.

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę stolarki okiennej i drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej, oraz montaż nowej stolarki w rozbudowywanej części budynku świetlicy.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej w zakresie określonym w dokumentacji technicznej. Niniejsza specyfikacja związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- wymianę na nową istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej
- uzupełnienie istniejących tynków zewnętrznych i wewnętrznych po wymianie stolarki oraz ich pomalowanie
- montaż nowej stolarki okiennej, wraz z parapetami wewnętrznymi
- montaż parapetów zewnętrznych drewnianych profilowanych

1.4. Ogólne wymagania

- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2. MATERIAŁY

Do wymiany stolarki okiennej i drzwiowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wbudowana stolarka okienna i drzwiowa musi posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Stolarka

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami.

- stolarka okienna drewniana nietypowa, według zestawienia stolarki. Drzwi wewnętrzne typowe, filungowe z obramowaniem ościeży elementem profilowanym dekoracyjnym. Okna dwu-szybowe, drzwi zewnętrzne drewniane [REDACTED]
- parapety zewnętrzne – z blachy powlekanej

2.2. Tynk

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

Do zapraw cem.-wap. należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temp. otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C

Do zapraw cem.-wap. należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego.

Woda

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

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności

(nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcję różnych wymiarów).

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do wierzchnich – średnioziarnistych.

Następnie należy wykonać malowanie zgodnie z istniejącymi kolorami i rodzajami farb.

2.3. Parapety zewnętrzne

- zewnętrzne parapety drewniane profilowane.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

5.1.1. Przygotowanie otworu w ścianie budynku

Otwór w murze, w którym ma być zamontowane okno lub drzwi powinien mieć wymiary odpowiednio większe od zewnętrznych wymiarów ościeznicy okna lub drzwi. Otwór powinien być szerszy o 2-4cm od szerokości ościeznicy (po 1-2cm z każdej strony). Przekątne nie powinny się różnić o więcej niż 1cm.

Wszystkie powierzchnie wewnętrzne otworu powinny być możliwie gładkie, bez ubytków. Dolna powierzchnia otworu powinna być jednolita, równa, zbudowana z warstwy materiału, na którym stabilnie można oprzeć okno.

5.1.2. Ustawienie ościeznicy w murze

Okno ustawiamy na progu podokiennym. Okna i drzwi powinny być wypoziomowane a szczelina między konstrukcją a murem z obydwu stron powinna być jednakowa.

5.1.3. Mocowanie okna w murze

Okna i drzwi zaleca się mocować za pomocą kotew stalowych lub kołków i wkrętów ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej. Zamocowanie musi gwarantować kompensację dyatacji termicznej konstrukcji. Po każdej stronie konstrukcji należy stosować co najmniej 2 punkty mocowania.

Z wolnej przestrzeni pomiędzy przylegającą częścią ościeżnicy a ścianą usunąć elementy pomocnicze montażu (klocki drewniane). Wolną przestrzeń pomiędzy przylegającą częścią ościeżnicy a ścianą wypełnić zalecanym środkiem uszczelniającym, np. pianką poliuretanową. Skrzydło nałożyć na ościeżnicę. Skontrolować równomierne doleganie uszczelki. Po zaschnięciu pianki usunąć jej naddatek. Dokonać obróbki murarskiej. Po wyschnięciu tynku na zewnątrz po obwodzie ościeżnicy uszczelnić krawędzie silikonem.

Po zewnętrznej stronie wykonujemy izolację, szczególnie starannie wzdłuż dolnej ramy, naroży i styku z obróbką blacharską z blachy ocynkowanej. Należy pamiętać, aby zapewnić bardzo dobrą izolację na przenikanie pary po stronie wewnętrznej szczeliny montażowej. Jeśli wnęki otworów okiennych tynkowane są po zamontowaniu konstrukcji to okno lub drzwi należy tak zabezpieczyć, aby tynk nie stykał się z powierzchnią wyrobu.

5.2. Uzupełnienie tynków po wymianie i montażu stolarki

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty podtynkowe, zamurowania przebiccia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badanie gotowych elementów powinny obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymóg Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować 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 laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)



ST-01.08. DOCIEPLENIE ŚCIAN

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie ocieplenie ścian w budynku świetlicy i części rozbudowywanej.

1.2.Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu docieplenie ścian w budynku.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- 1.3.1. Przygotowanie podłoża;
- 1.3.2. Gruntowanie podłoża;
- 1.3.3. Montaż listwy cokołowej;
- 1.3.4. Zabudowanie narożników listwą cokołową;
- 1.3.5. Przyklejenie płyt termoizolacyjnych;
- 1.3.6. Szlifowanie płyt izolacyjnych;
- 1.3.7. Obróbki blacharskie;
- 1.3.8. Ocieplenie ścian w strefach narażonych na wilgoć;
- 1.3.9. Szczeliny dylatacyjne;
- 1.3.10. Ościeża okien i drzwi;
- 1.3.11. Ochrona narożników i krawędzi;
- 1.3.12. Wykonanie warstwy zbrojącej;
- 1.3.13. Wyprawa zewnętrzna

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych elewacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacji.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,
- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża. Systemy BSO można podzielić ze względu na:

- rodzaj zastosowanej izolacji termicznej – styropian
- sposób mocowania - mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej - tynk cienkowarstwowy

2. MATERIAŁY

Do wykonania ocieplenia ścian oraz robót związanych z termomodernizacją stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały - użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Izolacje cieplne

- izolacja cieplna ścian:

Docieplenie ścian płytami styropianowymi, gr. 15 cm, (część rozbudowana) i 15 cm (świetlica istniejąca) oraz 15 i 20 cm (ściany fundamentowe)

2.2. Elementy systemu dociepleniowego ścian BSO

Przygotowanie podłoża;

Pod pojęciem „podłoże” rozumiana jest warstwa , na którą nakładany jest kolejny materiał. Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. W zależności od istniejącej sytuacji, należy dokonać każdorazowo mycia elewacji wodą pod ciśnieniem i zastosować preparat gruntujący.

Preparat gruntujący

Wodorozcieńczalna, uniwersalna powłoka gruntująca:

Funkcja:

- Dobre właściwości penetracji podłoża
- Poprawa przyczepności
- Regulacja chłonności podłoża
- Hydrofobowy

Optyka: Jasnożółty

Na zewnątrz.

Jako powłoka gruntująca na podłoża mineralne, na nośne stare powłoki.

Nie nanosić na wilgotne i zabrudzone podłoża

Skład wg wytycznych XXXXXXXXXX

- Dyspersja polimerowa
- Pigmenty nieorganiczne
- Woda
- Glikoeter
- Dodatki
- Środki konserwujące

Obróbka - Wskazówki

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych.

Przygotowanie podłoża

Środki gruntujące oraz rozcieńczalniki muszą być odpowiednio dobrane do rodzaju i stanu podłoża. Środki gruntujące nie mogą tworzyć gładkiej warstwy.

Temperatura obróbki

Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Przygotowanie materiału

Materiał gotowy do obróbki lub można rozcieńczyć wodą w zależności od chłonności podłoża.

Zastosowanie

Żużycie ok. na warstwę 0,2 – 0,4 l/m²

Obróbka

Można nanosić pędzlem lub metodą natryskową

Listwa cokołowa z kapinopsem 10 mm

Przed przystąpieniem do montażu listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu i wyznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznurka. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny należy umieścić wzdłużnym otworze z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na 1 mb listwy. Zalecane jest zakotwienie listwy w skrajnych otworach po obu końcach.

Przyklejanie płyt izolacyjnych

Przyklejenie płyt należy wykonać stosując zaprawę klejącą. Zaprawę klejącą należy rozmieścić całopowierzchniowo lub plackowo z obwódką wokół płyty.

Zaprawa klejąca na bazie cementu

Charakterystyka

Funkcja

Bardzo dobre właściwości klejące oraz dobra przyczepność i łatwość obróbki

Optyka

Cementowo szara

Obróbka

Możliwość obróbki maszynowej

Grupa produktów Zaprawa klejąca

Skład

- Krzemian wapniowy
- Wodorotlenek wapniowy
- Kopolimer octanu winylu i etylenu
- Krzemionka
- Węglan wapniowy
- Dodatki

Gęstość zaprawy stwardniałej 1,4 g/cm³

Wytrzymałość na zginanie (po 28dniach) 3,0-4,0 N/mm²

Wytrzymałość na ściskanie (po 28dniach) 9,0 N/mm²

Moduł dynamiczny E (po 28dniach) 6500-7500 N/mm²

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej

Współczynnik dyfuzji pary wodnej są 0,05-0,11 m

Współczynnik dyfuzji pary wodnej 15-35

Nasiąkliwość 0,08 kg/(m² h^{1/2})

Wsp. przewodzenia ciepła 0,87 W/(m K)

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie

odbiegać od wielkości podanych w tabeli. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Podłoże

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojen. W zależności od stanu podłoża należy przeprowadzić gruntowanie.

Temperatura obróbki

Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Układ warstw nanoszenie masy klejącej ręcznie lub maszynowo na ścianę lub płytę ociepleniową. Przy nanoszeniu na ścianę: klej musi pokrywać >60% pow. płyty. Przy nanoszeniu na płytę: klej musi pokrywać >40 % pow. płyty.

Proporcje mieszania 4,5 : 1 (proszek : woda)

Mieszanie Do przygotowanej wody wsypać suchy materiał. Mieszać przez ok. 2 minuty do uzyskania jednolitej konsystencji, następnie odczekać ok. 3 minuty i ponownie przemieszać.

Czas obróbki Przy +20°C ok. 60 minut

Zastosowanie Zużycie ok. klejenie płyt styropianowych 4,0-5,0 kg/m²

klejenie płyt z wełny skalnej lub typu [REDACTED] 4,5-5,5 kg/m²

dotychczasowe klejenie przy mocowaniu mechanicznym 1,0-1,5 kg/m²

Zużycie

Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.

Obróbka Nanoszenie pacą, pacą zębatą lub maszynowo

Po ok. 24 - 48 godzinach (przy >+15°C i wilgotności względnej <70%) możliwość dalszej obróbki.

Isolacja termiczna w formie płyt

Zgodnie z punktem 2.1

Montaż łączników mechanicznych;

Ilości oraz rodzaj łączników mechanicznych szczegółowo określa dokumentacja techniczna. Użyto łączniki z trzpieniem plastikowym z „dużymi grzybkami” o długości 210 mm.

Ochrona narożników.

Należy zastosować narożniki z siatką.

Siatka zbrojąca

Siatka zbrojąca impregnowana przeciwalkalicznie

Funkcja:

Siatka zbrojąca z włókna szklanego impregnowana przeciwalkalicznie szerokość 110cm

Optyka: Biała z żółtymi paskami na zakład

Grupa produktów Siatka zbrojąca

Skład

- Włókno szklane
- Butadien styrenowy
- Kryterium Wartość
- Wielkość oczek 6x6 mm
- Ciężar powierzchniowy 175 g/m²

Parametry

Udział impregnatu 20%

Obróbka – Wskazówki

Obróbka

Masę zbrojącą nanieść na powierzchnię podłoża. Następnie wcisnąć siatkę przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Wyszpachlować do uzyskani równej powierzchni. Siatka musi być całkowicie zatopiona w masie zbrojącej, nie powinna prześwitywać ani wystawać z masy.

Styki siatki układać na zakład 10 cm (szerokość żółtego paska).

Chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Zużycie ok. 1,0 mb/m²

Opakowanie Rolka  szerokość 110 cm

Barwa Biała z żółtymi pasami na brzegach

Masa zbrojąca

Hydraulicznie wiążąca zaprawa klejąca i zbrojąca.

Funkcja Wysoka siła klejenia, bardzo dobra przyczepność do podłoża

Optyka Biała

Obróbka Łatwość obróbki, szeroki zakres stosowania

Grupa produktów Zaprawa mineralna

Skład

- Krzemian wapniowy
- Wodorotlenek wapniowy
- Proszek polimerowy
- Krzemionka
- Węglan wapniowy
- Dodatki

Gęstość stwardniałej zaprawy po 28 dniach 1,4 g/cm³

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu po 28 dniach 4 N/mm²

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach 10 N/mm²

Moduł dynamiczny E po 28 dniach TP PE-PCC 7000-8000 N/mm²

Wsp. dyfuzji pary wodnej 15-35

Nasiąkliwość 0,08 kg/(m² h^{1/2})

Wsp. przewodzenia ciepła 0,87 W/(m K)

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Obróbka - Wskazówki

Podłoże: Podłoże musi być suche, trwałe, wolne od kurzu i lodu.

Temperatura obróbki: Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C.

Układ warstw: Nanoszenie zaprawy klejącej ręcznie lub maszynowo na powierzchnię ścian lub płyt. Przy nanoszeniu na ścianę zaprawa klejąca musi pokrywać min 60% powierzchni płyty. Przy nanoszeniu na płytę zaprawa klejąca musi pokrywać min 40% powierzchni płyty.

Zbrojenie: Siatkę wtapiać w masę zbrojącą z zachowaniem zakładów ok. 10 cm. w obrębie otworów drzwiowych, okiennych i innych należy wykonać zbrojenie diagonalne.

Przygotowanie materiału

Do przygotowanej czystej wody wsypać materiał i mieszać przez ok. 2 minuty, następnie odczekać ok. 3 minuty i ponownie mieszać przez ok. pół minuty. Proporcje mieszania: 1 część wody : 5 części proszku

Czas obróbki ok. 60 minut przy +20°C

Zastosowanie Zużycie ok.

Klejenie płyt z wełny mineralnej 4,5-5,5 kg/m²

Klejenie płyt z wełny mineralnej typu [REDACTED] 5-6 kg/m²

Obróbka Nanosić pacą ze stali nierdzewnej, pacą ząbkowaną lub wszelkimi dostępnymi agregatami tynkarskimi. Dalsza obróbka po 24 – 48 godzinach przy temp. > 15°C i wilgotności < 70%.

Czyszczenie narzędzi Wodą natychmiast po użyciu. Stwardniały materiał można usunąć tylko mechanicznie.

Warstwa pośrednia

Powłoka pośrednia pod powłoki silikonów.

Charakterystyka

Funkcja

- Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO₂
- Odporność na działanie alkaliów [REDACTED]
- Poprawa przyczepności
- Regulacja chłonności podłoża

Optyka barwiony w kolorach [REDACTED]

Zakres stosowania

Na zewnątrz.

Jako wypełniająca powłoka gruntująca lub pośrednia pod powłoki silikonowe.

Nie nanosić na wilgotne i zabrudzone podłoża oraz na podłoża organiczne.

Skład

- Szkło wodne potasowe
- Dyspersja polimerowa
- Białe pigmenty
- Pigmenty nieorganiczne
- Węglan wapnia
- Baryt
- Wypełniacze silikatowe
- Woda
- Alifaty
- Glikoeter
- Dodatki

Kryterium Norma / Wytyczne Wartość

Gęstość 1,5 g/cm³

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 11-12

Wsp. dyfuzji pary wodnej 460

Wsp. dyfuzji pary wodnej sd 0,05 m

Wodoprzepuszczalność 0,12 kg/(m² h^{1/2})

Zaw. części stałych VIQP 033/VILS 001 (Stointern) 74 %

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Podłoże

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojen. W przypadku nowo wykonanych podłoży nanosić po 14 dniach.

Przygotowanie podłoża

Na istniejących podłożach w razie konieczności przeprowadzić gruntowanie.

Środki gruntujące nie mogą tworzyć gładkiej warstwy.
Powierzchnię dokładnie oczyścić (para wodna) W przypadku występowania
alg i grzybów zastosować środek oczyszczający
Sprawdzić nośność istniejących powłok. Powłoki nienośne usunąć.
Temperatura obróbki Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Przygotowanie materiału

Materiał gotowy do użycia. W celu uzyskania optymalnej konsystencji można rozcieńczyć wodą w ilości max 10%. Materiał przed użyciem dokładnie wymieszać.

Zastosowanie Zużycie ok. na warstwę 0,3 – 0,4 kg/m²

Zużycie

Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.

Obróbka

Nanosić pędzlem, szczotką lub wałkiem. Nie stosować natrysku. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze proces schnięcia może się wydłużyć.
Schnięcie w ciągu ok. 6 h (+20°C / 65% wilgotność)

Powłoka pośrednia pod powłoki mineralne, silikatowe i silikonowe.

Tynk wierzchni

Tynk silikonowy o strukturze gładkiej

Charakterystyka

Funkcja Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO₂

Odporność na warunki atmosferyczne

Optyka Biały lub barwiony w ograniczonym zakresie

Obróbka Możliwość obróbki maszynowej

Zakres stosowania

Do wewnątrz i na zewnątrz. Na wszystkie nieorganiczne podłoża. Nie nadaje się do stosowania w obrębie cokołu.

Skład

- Krzemian wapnia
- Wapno gaszone
- Proszek polimerowy
- Biały pigment
- Pigmenty nieorganiczne
- Węglan wapnia
- Dodatki

Gęstość stwardniałej zaprawy (28dni) 1,5-1,6 g/cm³

Wsp. dyfuzji pary wodnej 15-35

Wodoprzepuszczalność 0,04-0,05 kg/(m² h^{1/2})

Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) 8-12 N/mm²

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) 4,4 N/mm²

Moduł dynamiczny 8000-10000 N/mm²

Przewodność cieplna 0,87 W/(m K)

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Obróbka - Wskazówki

Podłoże Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojen.

Temperatura obróbki Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Proporcje mieszania 5,0 – 6,0 : 1 (proszek : woda) (w zależności od uziarnienia)

Przygotowanie materiału

Przygotować czystą wodę i wsypać suchy materiał. Mieszać przez ok. 2 minuty, następnie odczekać ok. 3 minuty i ponownie mieszać przez około 30 sekund.

Czas obróbki Ok. 60 minut przy +20°C

Materiał Zużycie ok.

Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.

Obróbka nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej.

Strukturowanie przy pomocy pacy z hartowanego tworzywa, pacy gumowej lub styropianowej.

Można nanosić mechanicznie przy pomocy dostępnych urządzeń do natrysku tynków drobnoziarnistych.

Technika nanoszenia, narzędzia jak również podłoże mogą mieć znaczący wpływ na końcowy rezultat.

Opakowanie Worek 25 kg

Barwa Biała i w ograniczonym zakresie kolorów

Przy barwionym materiale zalecana jest powłoka egalizacyjna.

W wyniku chemicznego wiązania oraz zróżnicowanych warunków obiektowych i pogodowych nie można zagwarantować jednorodności koloru oraz braku występowania plam.

Przy stosowaniu jako powłokę końcową w systemach ociepleń należy stosować kolory, których współczynnik odbicia rozproszonego jest nie większy niż 20%.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt do wykonania BSO

Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych

Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,

Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne

Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe)

Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi

Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów

Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego,

Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport produktów elewacyjnych powinien odbywać się środkami krytymi. Produkty powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczenie i uszkodzenie. Podczas transportu, wyładunku i magazynowania należy unikać ich zanieczyszczeń oraz uszkodzeń. Szczególnie należy chronić materiał izolacyjny przed zamoknięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

Zgodnie ze specyfikacją ST-01.01

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalki (zgodnie ze specyfikacją ST-01.01)

5.2. System docieplenia ścian budynków

Materiały zespolonych systemów ocieplających są tak dobierane, aby zapewniały optymalną funkcjonalność i wytrzymałość. Ocieplanie, ochrona przed działaniem czynników atmosferycznych, przyczepność do podłoża, wzajemna przyczepność poszczególnych warstw, jak również optymalne właściwości podczas przetwarzania są gwarantowane tylko wtedy, jeżeli używa się wyłącznie materiałów systemu stosuje się je zgodnie z zaleceniami i przepisami zawartymi w niniejszym opisie.

Podstawowe wytyczne prowadzenia robót

Przy wykonywaniu prac należy uwzględnić to, że zastosowany system oznacza zwiększenie grubości ściany zewnętrznej o dodatkową warstwę. Dlatego też należy odpowiednio pomierzyć styki i odległości np. przy połączeniach dachu, parapetach, rynnach, ościeżnicach drzwiowych i okiennych, . To samo dotyczy przewidywanych podłączeń elektrycznych, systemów wentylacyjnych, lamp, numerów budynków itd.

Rusztowania robocze muszą być umocowane za pomocą przedłużonych kotew lub tulei mocujących. Przedłużenie to uwarunkowane jest grubością płyt termoizolacyjnych i otynkowania. Otwory trzeba zabezpieczać odpowiednimi, odpornymi na działanie warunków atmosferycznych, wodoszczelnymi uszczelkami.

Istniejące szczeliny dylatacyjne pomiędzy korpusami budowli muszą zostać przejęte przez docieplenie i zachowane w systemie dociepleniowym.

Na wszystkich stykach systemu ociepleniowego należy zwracać uwagę na prawidłowe uszczelnianie zabezpieczające przed ulewnym deszczem i innymi możliwościami zawilgocenia. Połączenia w obrębie stropodachu muszą być wodoszczelne.

Najniższa temperatura prac z materiałami dociepleniowymi wynosi +5°C. Dopuszcza się prowadzenie prac ociepleniowych w zakresie temperatur od +1°C do +5°C przy zastosowaniu specjalnej wersji zapraw i wypraw w tzw. wersji [REDACTED] tzn. szybkie schnięcie) specjalnie przeznaczonych do prac w tych warunkach.

Podłoża i ich przygotowanie

Pozostałości środków adhezyjnych, nadlewki naroży i wystające bryłki zaprawy muszą być usunięte. Większe nierówności i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównawczym. Trzeba usunąć łuszczące się powłoki farb, osady tłuszczu, kurzu oraz inne zanieczyszczenia. Zakażenie mikrobiologiczne w postaci alg, grzybów, mchów itp. usunąć stosując przeznaczone do tego środki.

Montaż listwy cokołowej

Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz zaznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony

profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) można stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami. Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojącą systemu. Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być tak, wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

Zabudowa narożników listwą cokołową

Na narożnikach budynków listwę cokołową należy docinać, zwykle pod kątem 45°. Są również dostępne specjalne listwy z wykonanymi wstępnie nacięciami, ułatwiające ich montaż na narożnikach.

Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Podaną niżej metodykę klejenia płyt stosuje się w systemach klejonych oraz w systemach z zastosowaniem łączników mechanicznych.

Przygotowanie zaprawy klejącej.

Do klejenia izolacji termicznej, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejowych na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersyjnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjne masy klejowe, dające po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu należy zastosować odpowiednie masy klejowe. Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje karty techniczne).

Nakładanie kleju (do przyklejania płyt termoizolacyjnych styropianowych i z wełny mineralnej)

- **Metoda obwodowo-punktowa**

Jest to najpopularniejsza metoda (zwana też metodą „ramki i placków”), stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm.

Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy.

UWAGA: Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

- **Metoda grzebieniowa**

Najkorzystniejsza, ale możliwa do stosowania wyłącznie na równych podłożach. Zaprawę klejącą należy nakładać na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej przy użyciu pacy zębatej (zęby ok 10x10 mm).

- **Uwagi dodatkowe**

Ze względu na hydrofobowość wełny mineralnej wymaga wstępnego szpachlowania („gruntowania” klejem). Nie dotyczy to wełny powlekanej fabrycznie.

Montaż płyt termoizolacyjnych

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minimie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży - przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno nastąpić jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

UWAGA: klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia ich wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Wymagana długość łączników

Zależna jest od budowy ściany oraz od grubości płyt termoizolacyjnych. Istniejący tynk należy traktować jako nienośne podłoże, dlatego wymaganą głębokość kotwienia łączników należy liczyć od poziomu właściwej, nośnej ściany i powinna ona odpowiadać co najmniej długości strefy rozprężnej.

Do mocowania płyt należy użyć łączników z trzpieniem plastikowym z „dużymi grzybkami” o długości 210 mm.

Wymagana ilość i rozkład łączników

Wielkości (ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych) zależne są m.in. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek oraz od wysokości i miejsca wbudowania łącznika.

Przy budynkach nie wyższych niż 20m ilość łączników nie może być mniejsza niż 6 szt./m² powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. „strefie narożnej” wymagane jest zwiększenie ilości łączników do 9 szt/m².

Montaż łączników mechanicznych

Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie. Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji.

Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem,

najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych. W przypadku konieczności szlifowania styropianu, z uwagi na dodatkowe utrudnienia, należy zachować szczególną ostrożność i stosować się do zaleceń producentów.

Szczeliny dylatacyjne (między budynkami)

Szczeliny dylatacyjne w elementach budynku lub między nimi powinny zostać przeniesione na ocieplaną elewację. Zwykle do wykonania szczelin stosuje się dwie metody:

Wykonanie szczelin dylatacyjnych zastosowaniem profilu dylatacyjnego ściennego lub narożnego.

W warstwie materiału ocieplającego (ponad szczeliną w murze) wykonuje się równomierną pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15mm. Krawędzie szczeliny należy wyrównać. Materiał ociepleniowy na szerokości ok. 20cm po obu stronach szczeliny należy płasko zeszlifować i pokryć zaprawą klejącą. Profil dylatacyjny ścisnąć i taśmę elastyczną profilu wsunąć do szczeliny. Kątowniki profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki zbrojącej ułożyć w zaprawie klejącej nałożonej uprzednio na materiale ociepleniowym i całość przespachlować. Profile ścienne szczelin dylatacyjnych osadza się od dołu do góry. Sąsiadujące profile muszą nachodzić na siebie (górny na dolny) minimum 2 cm.

UWAGA: nie wolno dopuścić do zabrudzenia szczeliny profilu dylatacyjnego zaprawą. W tym celu profil na czas obróbki należy zamknąć np. wsuwając w szczelinę pasek styropianu.

Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili ochronnych uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej. Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy. Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez ocieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy. W związku z tym zalecane jest stosowanie stolarki o szerszych ościeżnicach i/lub wykonanie termoizolacji tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła.

Wyprawa zewnętrzna.

Podkład tynkarski

W niektórych systemach zalecane jest uprzednie naniesienie techniką malarską podkładu tynkarskiego.

Masy i zaprawy tynkarskie.

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury zgodne z kartami technicznymi i próbkami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu podłoża oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót po ukończeniu każdego etapu ocieplenia ściany. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i

ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

Poniżej przedstawiono wykaz czynności kontrolnych:

Kontrola podłoża:

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO;
- odchyłki geometryczne podłoża.

Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej

UWAGA: zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 póź. 2041) [20] producent/dostawca nie ma obowiązku dostarczania odbiorcy deklaracji zgodności.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie- zakresie koniecznym),
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
- osadzenia łączników mechanicznych,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- wykonania obróbek blacharskich,
- zamocowania profili,
- wykonania wyprawy tynkarskiej,

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników).

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie)

oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji-10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

Jest to działanie niedozwolone i sprzeczne z prawem. Udowodnienie przypadku stosowania „zamienników” elementów systemu powoduje utratę gwarancji udzielanej przez systemodawcę a wykonawcę naraża na karę grzywny. Identyfikacja zamienionych składników po zakończeniu poszczególnych etapów robót jest trudna i nierzadko niemożliwa do dokonania. Sposobem kontroli kompletności może być zwrócenie się do dostawcy systemu o potwierdzenie, czy w okresie wykonywania ocieplenia wskazana firma wykonawcza zakupiła właściwą dla danej realizacji ilość materiałów (w odpowiedniej ilości i czasie).

7. ODBIÓR ROBÓT

Badania w zakresie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych:

- Zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną
- Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- Prawdliwość przygotowania podłoża
- Prawdliwości wykonania ocieplenia

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych.

Zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy [REDAKTOWANE].

[REDAKTOWANE] według tej normy określamy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku.

Obowiązują także wymagania:

- Odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego

- promienia nie powinny być większe niż 7mm
- Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinna być większe niż 10mm na całej wysokości kondygnacji i 30mm na całej wysokości budynku.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym powierzchnia powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676)
[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

ST-01. 09 – POSADZKI

Szczegółowa specyfikacja techniczna na roboty budowlane związane z wykonaniem posadzek

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonanie posadzek

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

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

Warstwy posadzki w części rozbudowywanej:

1. ubity piasek (podsypka piaskowa)- gr.25-30cm
2. płyta z betonu B10 – gr. 10cm
3. 2x folia budowlana, gr. 1,2mm
4. twarde płyty z ekstrudowanego polistyrenu – gr. 10cm
5. jastrych cementowy – gr.4cm
6. podkład samopoziomujący – gr.2-2,5cm, zbrojony krzyżowo prętami 6mm co 25cm
7. terakota , gres drewnopodobny+klej

Posadzka z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych z cokolikami luzem ułożonych na zaprawie cementowej marki 8 MPA lub na kleju, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni..

1.4.Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, artykułami ustawy Prawo budowlane „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda

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. Piasek

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, 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

2.3. Cement wg normy [REDACTED]

2.4. Terakota, gres

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresowe

Właściwości płytek podłogowych terakotowych i gresowych:

- nasiakliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- 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

a) Materiały pomocnicze:

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. [REDACTED]

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 - białego i mączki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

b) Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek. Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości,

c) Transport:

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Przy układaniu glazury i terakoty:

Szpachle i pace zębate, młotek gumowy, poziomnice, pace do spoinowania, fugownica z rączką, gąbka, łamacze, szczypce, gilotyny do cięcia płytek, trasownik do płytek, młotek metalowy, piła z brzeszczotem wolframowym, wiertła do glazury, pilniki i tarniki

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

Pakowanie:

Płytki pakowane są w pudła tekturowe zawierające ok. 1m²

Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie”.

Transport:

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

5. WYKONANIE ROBÓT

Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

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

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

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

* W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

* Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

* Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

* Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

* Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

* Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, 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 pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

* W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2. Położenie gersu i terakoty w pomieszczeniach nowo projektowanych

Na całej powierzchni pracę prowadzić równomiernie. Powinny to być warstwy stałe na powierzchniach modernizowanych.

Do położenie gresu i terakoty można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i robót wykończeniowych.

W przypadku nierównych powierzchni wykonujemy masę samopoziomującą (mieszać z wodą przy pomocy mieszadła elektrycznego aby uzyskać jednorodną, pozbawioną grudek masę). Masę wylewać na grubość około 20mm rozprowadzić pacą metalową. Należy pamiętać o usunięciu pęcherzyków powietrza przy pomocy wałka kołkowego.

Po zawiązaniu i wyschnięciu można układać glazurę stosując klej. Po związaniu kleju, gotową okładzinę.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wszystkie podłoża, do których mają być mocowane płytki, muszą być nośne, o stałej i jednorodnej strukturze, oczyszczone z kurzu, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych, resztek farb itp. W przypadku podłoża łatwo wchłaniającego wodę należy pokryć płynem gruntującym. Po 2-4h można przystąpić do wylewania masy samopoziomującej.

Podłoża pod płytki muszą wykazywać dostateczną równość. Do jej sprawdzenia używa się prostej 2-metrowej łaty lub długiej poziomnicy. Prześwity pod łatą, należy wyraźnie zaznaczyć. Nierówności podłoża ściennych należy zniwelować przy użyciu zaprawy wyrównująco-szpachlowej lub jeśli wymagana jest dodatkowo naprawa podłoża i wypełnienie dużych ubytków zaprawy szpachlowo-renowacyjnej. Przed zastosowaniem zapraw wyrównawczych, podłoża należy zagruntować.

2. Przed przystąpieniem do układania płytek należy starannie rozplanować ich położenie względem krawędzi ścian i innych elementów. W narożach, przy ościeżnicach drzwiowych, rozmieszczenie płytek należy zaplanować tak, aby płytka skrajna pozostała w całości lub aby z niej odciąć jedynie wąski, kilkucentymetrowy pasek. Rozplanowując układ płytek należy wziąć pod uwagę szerokość spoin.

W celu przygotowania zaprawy klejącej, suchą mieszankę należy wsypywać stopniowo do pojemnika zawierającego odpowiednią ilość czystej, chłodnej wody, mieszając za pomocą wolnoobrotowego mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej, pozbawionej grudek masy. Następnie zaprawę należy odstawić na czas dojrzewania wynoszący 5 min. i ponownie dokładnie pomieszać. Przygotowana zaprawa klejąca powinna mieć taką konsystencję, aby po nałożeniu na stalową pacę ustawioną pod kątem, nie zsuwała się z niej. Należy przestrzegać czasu zużycia zaprawy. Twardniejącej masy nie wolno rozrabiać wodą, ani mieszać ze świeżym materiałem.

Zaprawę klejącą należy nakładać na pacę stalową i wykorzystując prostą krawędź pacy rozprowadzać na podłożu cienką warstwą, silnie dociskając. Następnie należy nanieść grubszą warstwę zaprawy i przeciągnąć ją ząbkowaną krawędzią pacy, prowadzonej pod kątem 45-60° do podłoża.

Należy zwrócić uwagę, aby średnia grubość zaprawy klejącej nie przekraczała 5 mm.

Wielkość powierzchni pokrytej zaprawą należy dostosować do możliwości ułożenia płytek, aby nie został przekroczony czas otwartego schnięcia zaprawy klejącej. Można go kontrolować dotykając zaprawy palcem; jeśli do niego już nie przylega, to czas otwartego schnięcia został przekroczony i zaprawę taką należy usunąć z podłoża i nanieść nową.

Płytki przykleja się w taki sposób, że kolejną przykładą się jak najbliżej poprzedniej i następnie przesuwają tak, aby powstała spoina odpowiedniej szerokości. Stosowanie krzyżyków dystansowych ułatwia utrzymanie stałej szerokości spoin. Płytek przed przyklejeniem nie należy moczyć w wodzie.

Płytki zaleca się dociskać i ewentualnie dobijać gumowym młotkiem, aby zaprawa klejąca przylegała do co najmniej 70% powierzchni płytki. Stopień rozprowadzenia zaprawy można sprawdzić poprzez podważenie i odklejenie jednej płytki.

Jeśli powierzchnia płytki jest większa niż 900 cm² (30 x 30 cm), zaprawę klejącą należy nanosić zarówno na podłoże, jak i na odwrotną stronę płytki, aby uzyskać co najmniej 90% powierzchni klejenia. Wszystkie płytki układane na zewnątrz oraz w miejscach trwale wilgotnych, a także na podłogach intensywnie eksploatowanych, powinny być przyklejane tak, aby zaprawa przylegała do całej powierzchni płytki. W celu spełnienia tego warunku, zaprawę klejącą należy nanosić na całą powierzchnię odwrotnej strony płytki cienką

warstwą o równej grubości, pokrywającą wszystkie wyprofilowania.

Przed stwardnieniem zaprawy klejącej należy usunąć krzyżyki dystansowe, a następnie wydrapać ze spoin nadmiar zaprawy.

3. Czynnością poprzedzającą spoinowanie jest sprawdzenie, czy pigment zaprawy do spoinowania nie przebarwia trwale płytek. Dotyczy to szczególnie płytek z porowatą lub chropowatą powierzchnią licową, szklonych szkliwami matowymi, nieszklonych i polerowanych. Przy uzasadnionych obawach, należy zmienić kolor zaprawy spoinowej lub zastosować środek zabezpieczający przed przebarwieniem.

Prace związane ze spoinowaniem należy prowadzić w temperaturze 5-25°C. Do spoinowania można przystąpić, gdy zaprawa mocująca płytki do podłoża jest stwardniała i dostatecznie wyschnięta, tj. po ok. 48 godzinach od ułożenia płytek. Szczeliny między płytkami powinny mieć jednakową głębokość oraz być oczyszczone z resztek zaprawy klejącej, kurzu i innych zabrudzeń. Po oczyszczeniu, przed spoinowaniem fugami cementowymi, krawędzie płytek należy zwilżyć za pomocą wilgotnej gąbki.

Przygotowaną zaprawę należy wprowadzać w szczeliny między płytkami za pomocą pacy do spoinowania lub szpachelki gumowej. Szczeliny wypełnia się ruchami ukośnymi w stosunku do krawędzi płytek. Przekrój szczelin powinien być głęboko, równomiernie i dokładnie wypełniony zaprawą do spoinowania.

W przypadku spoinowania płytek posadzkowych można posłużyć się gumowym zgarniakiem.

Po krótkim przeschnięciu zaprawy (zmatowieniu), jej resztki pozostające na powierzchni płytek należy usunąć za pomocą wilgotnej, często płukanej gąbki lub pacy z gąbką, ruchami ukośnymi do przebiegu spoin. Czynność tę trzeba wykonywać ostrożnie, aby nie powodować wymywania zaprawy ze spoin, odsłaniania kruszywa na skutek wymywania spoiwa z zaprawy, czy też nadmiernego nasączenia powierzchni spoiny wodą. Przy stosowaniu fugi epoksydowej należy oczyścić powierzchnię płytek z resztek fugi przed jej wyschnięciem.

Wyschnięty nalot na powierzchni płytek należy usunąć miękką ściereczką, unikając wcierania pyłu w wilgotne spoiny. W przypadku zbyt szybkiego wysychania zaprawy, spoiny należy równomiernie zwilżać przy pomocy wilgotnej, gładkiej gąbki. Świeżo wyspoinowane powierzchnie należy chronić przed deszczem, rosą, wodą rozpryskową, wiatrem, przeciągami, silnym nasłonecznieniem i mrozem. Zaleca się, aby w okresie pierwszych 3 tygodni eksploatacji wyspoinowane wykładziny myć wyłącznie czystą wodą. Zabrudzenia po zaprawach klejących i spoinujących można usunąć zmywaczem osadu cementowego, stare zabrudzone spoiny środkiem, a oczyszczoną całość można zabezpieczyć środkiem do konserwacji płytek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

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

6.3. Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” (ST-00). Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

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

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

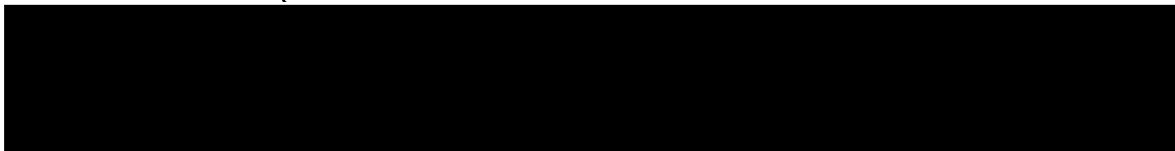
8.2. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyleń 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

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” (ST-00)

10. PRZEPISY ZWIĄZANE



ST-01. 10– ROBOTY PRZY WYKONANIU OPASKI DOKOŁA BUDYNKU I UTWARDZENIA TERENU

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania opaski dookoła budynku z utwardzeniem terenu

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

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

- wykonanie opaski z kamienia naturalnego polnego wokół budynku na szerokość 0,6m
- wykonanie utwardzenia terenu z materiału jak wyżej

2. MATERIAŁY

Opaska kamienna naturalna

Warstwy:

- warstwa odsączająca – piasek 25cm
- podsypka piaskowo-cementowa 10cm
- nawierzchnia – kamień naturalny polny

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Położenie kamienia

Korytowanie.

Tak nazywa się usuwanie wierzchniej warstwy gruntu pod przyszłą nawierzchnię. Wybiera się warstwę grubości ok. 35 cm - tym większą, im większe będą przewidywane obciążenia nawierzchni; uwzględnia się również rodzaj gruntu. Po dokładnym oczyszczeniu wykopu z korzeni jego dno wyrównuje się i zagęszcza (ubija, aby zapobiec w przyszłości osiadaniu gruntu pod wpływem obciążeń). Jeśli grunt w rejonie przyszłej nawierzchni jest mocno wilgotny, może być konieczne zastosowanie pod nią warstwy podkładu z kruszywa lub tzw. geosyntetyków.

Niwelacja.

Dno wykopu należy uformować z uwzględnieniem docelowych spadków nawierzchni oraz linii odwadniających. Dokładne wyrównywanie dna jest bardzo ważne i może zdecydować o trwałości nawierzchni. Wykonanie tej pracy powinno się więc powierzyć doświadczonej ekipie wyposażonej w specjalistyczne maszyny: równiarkę, zagęszczarkę dynamiczną, płytę wibracyjną, niwelator, a nawet spychacz. Tylko na niewielkich powierzchniach roboty te wykonuje się ręcznie.

Podbudowa.

Od niej zależy bezpieczne przeniesienie na grunt obciążeń z nawierzchni, to znaczy sił nacisku i tarcia. Materiał na podbudowę powinien być przepuszczalny dla wody - mogą to być tłuczeń, żwir, grys, żużel lub pospółka (mieszanina żwiru z piaskiem). Grubość tej warstwy powinna być dobrana do przewidywanego obciążenia nawierzchni o gr. 6 cm. Podbudowę układa się warstwami grubości około 25 cm (ubity piasek), mieszanka cementowo – piaskowa 10 cm, każdą z nich zagęszczając i wyrównując, aby miały taką samą grubość na całej powierzchni podjazdu czy ścieżki.

Układanie kamienia

Zaczyna się zawsze od obramowania nawierzchni. W zależności od jej obciążenia stosuje się do tego różne materiały.

Układanie kamienia rozpoczyna się od brzegu nawierzchni ku środkowi, aby nie niszczyć przygotowanego wcześniej podłoża. Układa się ją tak, by jej górna powierzchnia znalazła się około 1 cm powyżej docelowego poziomu, ponieważ na koniec osiadzie wskutek ubijania. Bardzo ważne jest staranne ułożenie pierwszych rzędów, bo wtedy decyduje się o tym, czy konieczne będzie przycinanie kostek, czego oczywiście powinno się unikać.

Szczeliny między kamienia wypełnia się suchym piaskiem z cementem o frakcji 1-2 mm. Na końcu suchą i zamiecioną nawierzchnię zagęszcza się płytą wibracyjną ze specjalną osłoną z tworzywa sztucznego (PVC lub twardej gumy). Pracę tę wykonuje się kilkakrotnie, od brzegów do środka, za każdym razem ponownie zapelniając szczeliny i zamiatając powierzchnię.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

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

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

7.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować 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 laboratoryjnie.

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

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

7.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

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.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

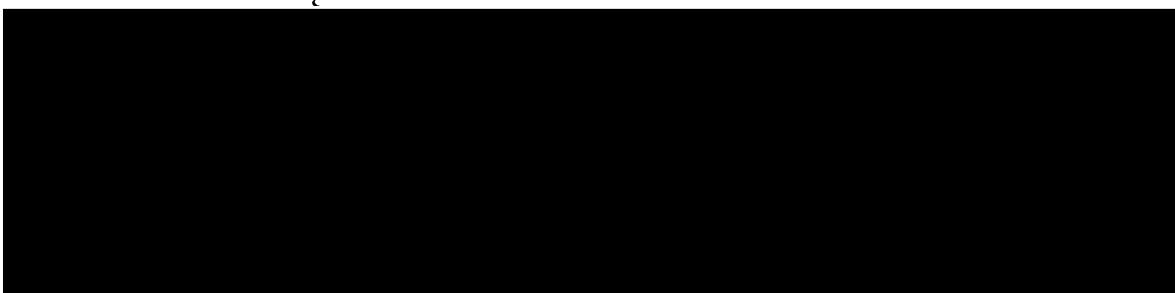
8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00

10. PRZEPISY ZWIĄZANE



- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106100 poz. 1126, Nr 109100 poz. 1157, Nr 120100 poz. 1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz. 1085, Nr 110101 poz. 1190, Nr 115101 poz. 1229, Nr 129101 poz. 1439)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 129/97 poz. 844)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270).