

Temat opracowania:

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Projekt wykonawczy przebudowy i rozbudowy istniejącego budynku oraz zmianie sposobu jego użytkowania z funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej na funkcję usługową - ośrodek opiekuńczo-rehabilitacyjny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przy ul. Sołtysowickiej 58 we Wrocławiu, zlokalizowanego na działce nr zlokalizowanego na działce 14/8, AM-6, obr. Sołtysowice - kategoria XI, budynki służby zdrowia.

KOD CPV: 45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE

1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO

1) Zamawiający:

Fundacja Wrocławskie Hospicjum dla Dzieci,
ul. Jedności Narodowej 47/47a/49a, 50-260 Wrocław

2) Instytucja finansująca inwestycję:

3) Organ nadzoru budowlanego:

Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego we Wrocławiu

4) Wykonawca

.....

.....

5) Zarządzający realizacją umowy:

6) Opracowanie:

Rozenkowski studio projektowe
mgr inż. architekt Marcin Rozenkowski
ul. Władysława Syrokomli 23, 51-141 Wrocław

SPIS TREŚCI

SST.01 - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE - kod CPV 45110000 -1	3
SST.02 - ROBOTY ZIEMNE - Kod CPV 45100000-8.....	4
SST.03 - KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO - CPV 45223500-1	6
SST.04 - ROBOTY MURARSKIE - CPV 45262500-6	9
SST.05 - ROBOTY ELEWACYJNE - CPV: 45443000-4	10
SST.06 - ROBOTY SPECJALISTYCZNE „ZIELONY DACH” - CPV 45261000-4.	13
SST.07 - ROBOTY TYNKARSKIE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE - Kod CPV 45410000-4 ..	16
SST.08 - IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE - CPV 45320000-6	19
SST.09 - KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG, CPV 45432100-5	21
SST.10 - IZOLACJE TERMICZNE - CPV 45321000-3.....	23
SST.11 - STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ,CPV: 45421000 - 4.....	24
SST.12 - ŚCIANKI, SUFITY I OBUDOWY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH - CPV: 44112310-4.....	25
SST.13 - MODUŁOWE SUFITY PODWIESZANE - CPV: 45421146-9.....	28
SST.14 - ROBOTY MALARSKIE, CPV: 45442100-8	29
SST.15 - OKŁADZINY CERAMICZNE , CPV: 454310.00-7.....	32
SST.16 - ROBOTY MONTAŻOWE - KLAPY ODDYMIAJĄCE - CPV 45421000 - 4.....	33
SST.17 - DOSTAWA I MONTAŻ PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW ŚLUSARSKICH - CPV: 45421160-3	33
SST.18 - ROBOTY BLACHARSKIE - CPV-45421160 - 3.....	34
SST.19 - ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE PRZEPUSTÓW INSTALACYJNYCH - CPV: 45343000-3.....	36
SST.20 - DOSTAWA I MONTAŻ ELEMENTÓW STAŁEGO WYPOSAŻENIA - CPV 45332400- 7	38
SST.21 - ROBOTY DROGOWE - CPV 45233222-1	38
SST.22 - ROBOTY MONTAŻOWE - ELEMENTY METALOWE - CPV: 45342000-6	41
SST.23 - ROBOTY AGROTECHNICZNE - CPV: 77310000-6	42

SST.01 - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE - kod CPV 45110000 - 1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej są wymagania dotyczące realizacji robót rozbiórkowych przewidzianych do realizacji w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót rozbiórkowych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Przewiduje się prace rozbiórkowe zgodnie z opisem PW.

Roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające:

- wykonanie zabezpieczeń budynków na działce sąsiedniej – na bieżąco, zgodnie z przyjętym harmonogramem prac i wynikającym z niego postępowaniem robót,
- .. zabezpieczenie stropów, belek etc. poprzez stemplowanie,
- wyposażenie placu budowy w niezbędne tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- przygotowanie i wyposażenie punktów ze sprzętem ppoż.,
- przygotowanie zaplecza socjalnego pracowników,
- zapoznanie pracowników z programem rozbiórki i poinstruowanie o bezpiecznym sposobie jej wykonania,
- odłączenie wszystkich instalacji wewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem rozbiórek elementów budowlanych oraz wszystkie prace pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu tego typu robót.

Usuwanie pojedynczego elementu nie może wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania się innego.

Niedopuszczalne jest zrzucanie demontowanych elementów.

Odpadów nie wolno składować na obiekcie, lecz możliwie jak najszybciej usunąć poza jego obrys. Odpady sortować na bieżąco, gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach (kontenerach) i przeznaczone do wywieżenia usuwać z terenu prac rozbiórkowych.

Miejsce składowania ziemi z wykopów oraz materiałów z rozbiórki nawierzchni w związku z wykonywanymi izolacjami ścian fundamentowych uzgodnić z Zamawiającym.

Tynki zakwalifikowane do skucia należy usunąć do lica muru ceglanego.

Elementy demontowane na czas robót lub przewidziane do renowacji - należy demontować z zachowaniem należytej ostrożności

Nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- harmonogram i kolejność prac rozbiórkowych;
- harmonogram i kolejność prac remontowych;
- rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy.

2. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz i materiały odpadowe należy sortować wg następującego porządku:

- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
- gruz ceglany,
- odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia: zmieszane odpady z betonu, gruzu,
- ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych nie zawierające substancji niebezpiecznych,
- odpady drewna (drewno porażone biologicznie gromadzić osobno i jak najszybciej usunąć z terenu budowy do miejsca ich utylizacji),
- odpady szkła,
- odpady tworzyw sztucznych,
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali, z wyjątkiem odpadów metali zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi,
- papa odpadowa.

Sposób i możliwości gospodarczego wykorzystania odpadów z rozbiórki lub ich wywozu na wysypisko zgodnie z umową zawartą z licencjonowanym przedsiębiorstwem, które w ramach umowy dostarczy Wykonawcy pojemniki (kontenery) do gromadzenia odpadów przed ich wywiezieniem.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu dokumentu stwierdzającego przekazanie materiału do recyklingu (gruz ceglany, betonowy itp.) i utylizacji (papy itp.).

W przypadku zauważenia w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych reliktów historycznych należy wstrzymać prace, zabezpieczyć miejsce ich odsłonięcia, zawiadomić projektanta i nadzór inwestorski.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

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

- urządzeń, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje
- usuwanie rozebranych elementów - ręczne do kontenerów do gromadzenia odpadów.

Wszelkie prace rozbiórkowe należy prowadzić w sposób zapewniający ograniczenie do minimum rozrzut odpadów oraz ich pylenie.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie Robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót .

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego lub Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiory robót i podstawy płatności

Ogólne zasady odbioru i dokonywania płatności podano w OST .

Podstawa płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

9. Przepisy i dokumenty związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – tom I – Budownictwo ogólne – rozdział 1 – ogólne warunki wykonania robót budowlano – montażowych;
- Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji – J. Thiery i S. Zaleski Arkady Warszawa 1982 rok.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

SST.02 - ROBOTY ZIEMNE - Kod CPV 45100000-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót przewidzianych do realizacji w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót ziemnych przewidzianych w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres dotyczy wykonania wykopów pod fundamenty oraz instalacje podziemnego uzbrojenia terenu, a także wywóz urobku i dostawę materiałów do wykonania zasypów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

- Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robot ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.
- Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu - Wskaźnik zagęszczenia gruntu jest wielkością charakteryzującą stan zagęszczenia gruntu, określoną wg wzoru: $J_s = d / d_s$ gdzie:
- d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m³),
- d_s - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z normą, służącą do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych. Próbę należy prowadzić zgodnie z normą określającą warunki oraz metodykę przeprowadzania badań (Mg/m³).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Zaleca się przy ręcznym odspajaniu gruntów stosowanie następujących narzędzi: szufle do odspajania i dobywania gruntów sypkich lub rozluźnionych; łopaty - do odspajania i wydobywania gruntów mało zwięzłych; szpadle (rydle) - do odspajania i dobywania gruntów mało i średnio zwięzłych.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Jeśli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, wykopy pod mur oporowy mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Dopuszcza się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m.

Wykonanie wykopu poniżej wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1 m poniżej poziomu piezometrycznego wód gruntowych. W gruntach osuwających się należy wykonywać wykop ze skarpą zapewniającą stateczność lub stosować inne metody zabezpieczenia wykopu, zaakceptowane przez nadzór budowy.

Roboty ziemne powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06050.

Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą: w planie + 10 cm i - 5 cm, rzędne dna wykopu ± 5 cm.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze, związane z pomiarami, organizacją robót, wywozem i składowaniem ziemi, odwodnieniem wykopu. Wykopy wąskoprzestrzenne liniowe o ścianach pionowych nieumocnionych przy istniejących ścianach budynku należy wykonywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych. W przypadku wykopu wąsko-przestrzennego o ścianach pochyłych pochylenie skarp wyznaczyć należy przy pomocy szablonów ustawionych przy krawędzi wykopu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być wykonane wszystkie urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy, przekopy i nasypy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenia odwadniające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót. Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do następnego etapu robót. Wykonawca winien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie. W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie objęte dokumentacją projektową (kable, przewody itp.) bądź niewypały, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie Inżyniera, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót. Odspojone grunty powinny być bezpośrednio przemieszczane w nasyp.

5.2. Odwodnienia robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowodują ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi, na własny koszt, bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.3. Zasypywanie wykopów

Hydroizolacja może wymagać ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas zasypywania wykopów i zagęszczania gruntu w wykopie. Jako minimalną ochronę na czas zasypywania wykopów można ułożyć dwie warstwy folii budowlanej polietylenowej o grubości co najmniej 0,2 mm. Do zasypywania wykopu należy używać gruntu niespoistego i nie zawierającego grubych frakcji ani elementów o ostrych krawędziach (np. piasek, pospółka). Zasypywanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nich robót. Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia.

5.4. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.5. Warunki wykonania zasypki

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci, a w przypadku, gdy jest to technicznie uzasadnione powinno być odwodnione. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora. Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstwy izolacji wodochronnej lub przeciwwilgociowej,

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować: prawidłowość wytyczenia robót w terenie, przygotowanie terenu, rodzaj i stan gruntu w podłożu, wymiary wykopów oraz zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

Sprawdzeniu podlega na sprawdzeniu stanu wykopu przed zasypaniem, jakości materiałów do zasypki, grubości i równomierności warstw zasypki oraz sposobu i jakości zagęszczenia zasypu.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego lub Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. Odbiory robót i podstawy płatności

Ogólne zasady odbioru i dokonywania płatności podano w OST. Podstawa płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę

przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub równoważne normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym, m. in. :

PN-EN 13331 Obudowy ścian wykopów(lub równoważne)
PN-EN 1997, część 1,2 - Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne (lub równoważne)
PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary. (lub równoważne)
PN-B-10736:1999 Roboty ziemne -Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania(lub równoważne)

SST.03 - KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO - CPV 45223500-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji żelbetowych: ław i stóp fundamentowych, słupów i trzpieni, ścian, płyt stropowych, płyt balkonowych, wieńców i belek.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania Robót wymienionych w zakresie zgodnym z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST .

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu konstrukcji żelbetowych są:

- elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- beton i jego składniki,
- stal zbrojeniowa,
- materiały do szczelin dylatacyjnych,
- materiały izolacyjne,

2.3. Elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251 lub równoważnej.

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-D-95017 lub równoważnej,
- tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-B-06251 i PN-D-96000 lub równoważnej,
- tarcica iglasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002 lub równoważnej,
- gwoździe wg BN-87/5028-12 lub równoważnej,
- śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82121, PN-M-82503, PN-M-82505 i PN-M-82010 lub równoważnym,
- płyty pilśniowe z drewna wg BN-69/7122-11 lub równoważnej.

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów, pod warunkiem akceptacji Inżyniera.

2.4. Beton i jego składniki

Do murów oporowych betonowych i żelbetowych należy stosować beton zwykły wg PN-B-06250 lub równoważnej.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, można stosować beton hydrotechniczny wg BN-62/6738-07 lub równoważnej.

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku, wg PN-B-19701 lub równoważnej.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712 lub równoważnym.

Woda powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 lub równoważnej.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny być stosowane jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa i SST. Dodatki i domieszki powinny odpowiadać PN-B-06250 lub równoważnej .

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 lub równoważnej. Klasa betonu zgodnie z zapisami dokumentacji wykonawczej.

2.5. Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa do murów oporowych powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-H-93215. Właściwości stali powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-84020.

2.6. Materiały do szczelin dylatacyjnych

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem uszczelniającym zgodnym z dokumentacją projektową i SST, posiadającym aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.7. Materiały izolacyjne

Zgodnie z zapisami dokumentacji wykonawczej.

3. SPRZĘT

Warunki ogólne sprzętu podano w ST. "Wymagania ogólne". Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska oraz zgodne z obowiązującymi przepisami i normami BHP.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST "Wymagania ogólne". Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wykonywania konstrukcji żelbetowych

Konstrukcje żelbetowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

5.2 Wykopy fundamentowe

Zgodnie z SST

5.3 Wykonanie deskowań

Deskowanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami PN-B-06251. Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

5.4. Wykonanie konstrukcji żelbetowych

Należy wykonywać zgodnie ze sztuką projektową, na podstawie dokumentacji projektowej w zakresie wymiarowania, rozmieszczenia i grubości otulin prętów zbrojeniowych etc..

5.4.1 Przerwy w betonowaniu

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

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

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego

- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

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

5.4.2. Przygotowanie zbrojenia

Przełożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją od odkształceń i zanieczyszczeń. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia, powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek.

5.4.3 Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia płyt należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu (blasze stalowej) wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie albo zgrzewanie, a dla stali, dla której termiczne połączenie jest niedopuszczalne przez wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 0,6mm

5.5. Szczeliny dylatacyjne

Szczeliny dylatacyjne należy wykonywać zgodnie z PN-EN 1997-1:2008 lub równoważną w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej.

Szczelina dylatacyjna powinna przecinać mur oporowy od korony do spodu fundamentu.

Jeśli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to szerokość szczeliny dylatacyjnej powinna wynosić od 10 do 20 mm, a odległość między szczelinami nie powinna przekraczać wartości:

mury żelbetowe:

- a) nasłonecznione 15 m
- b) nienasłonecznione 20 m

5.6. Izolacja fundamentów

Zgodnie z pw, w przypadku zmian materiały i sposób wykonania izolacji muszą być zaakceptowane przez Inżyniera.

5.7. Zasypywanie wykopu

Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, która to grubość nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym i wałowaniu - 20 cm,
- przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami - 40 cm,
- przy stosowaniu ciężkich wibratorów lub ubijarek płytowych - 60 cm.

Zagęszczanie gruntu przy zasypywaniu urządzeń lub warstw odwadniających powinno odbywać się ręcznie do wysokości około 30 cm powyżej urządzenia lub warstwy odwadniającej.

5.8. Dopuszczalne tolerancje wykonania muru oporowego

Dopuszcza się następujące odchylenia wymiarów w stosunku do podanych w dokumentacji projektowej:

- rzędnych wierzchu ściany ± 20 mm,
- rzędnych spodu ± 50 mm,
- w przekroju poprzecznym ± 20 mm,
- odchylenie krawędzi od linii prostej nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej
- długości, zwichrowanie i skrzywienie powierzchni (odchylenie od płaszczyzny lub założonego
- szablonu) nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni muru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola wykonania wykopów fundamentowych

Kontrolę robót ziemnych w wykopach fundamentowych należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.

6.2. Kontrola robót betonowych i żelbetowych

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i wykonanego betonu wg PN-B-06250 lub równoważną.

Kontrola zbrojenia polega na sprawdzeniu średnic, ilości i rozmieszczenia zbrojenia w porównaniu z dokumentacją projektową oraz z wymaganiami PN-B-06251

6.3. Kontrola szczelin dylatacyjnych

Szczeliny dylatacyjne należy sprawdzać przez oględziny oraz pomiar i porównanie z tolerancjami podanymi w punkcie 5.7, dotyczącymi szerokości szczeliny (od 10 do 20 mm) i maksymalnych rozstawów szczelin dylatacyjnych.

6.4. Kontrola izolacji przeciwwilgociowych

Izolacja przeciwwilgociowa powinna być sprawdzona przez oględziny i być zgodna z wymaganiami punktu 5.8.

6.5. Kontrola prawidłowości zasypywania wykopu fundamentowego

Sprawdzenie prawidłowości zasypania przestrzeni za fundamentami należy przeprowadzać systematycznie w czasie wykonywania robót w zgodności z wymaganiami punktu 5.

6.6. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w punkcie 2. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanego konstrukcji żelbetowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWIORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m³ konstrukcji żelbetowej fundamentowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie fundamentów.

Cena 1 m³ w przypadku pozostałych konstrukcji żelbetowych

- wykonanie deskowania,
- wyprodukowanie mieszanki betonowej,
- wykonanie zbrojenia,
- wbudowanie i zagęszczenie mieszanki betonowej,
- wykonanie szczelin dylatacyjnych,
- pielęgnację betonu

dla wszystkich rodzajów murów:

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej.

9. Przepisy i dokumenty związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub

normy równoważne, w tym równoważne normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, m. in.:

PN-EN 206 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność, lub równoważne.

PN-ISO 6935 Stal do zbrojenia betonu, lub równoważne.

PN-EN 10204 Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli, lub równoważne.
PN-EN 197 Cement. lub równoważne
PN-EN 13670 Wykonywanie konstrukcji z betonu, lub równoważne.
PN-EN 12812 Deskowanie -- Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania. lub równoważne.
PN-EN 1008 Woda zaborowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu, lub równoważne.
PN-EN 12350 Badania mieszanki betonowej, lub równoważne.
PN-EN 1504-Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych, lub równoważne.
PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność, lub równoważne.
PN-EN 934 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu, lub równoważne.

SST.04 - ROBOTY MURARSKIE - CPV 45262500-6

1.0 Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót murarskich.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót murarskich przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót murarskich wykonywanych na budowie.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót murarskich:

- murowanie ścian z bloczków silikatowych,
- murowanie ścian z bloczków gazobetonowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót murarskich:

- przygotowanie i układanie zaprawy cementowo- wapiennej lub kleju systemowego,
- murowanie,
- roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi ST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2 Materiały konstrukcyjne

Materiałami zastosowanymi do murowania będą:

- bloczki silikatowe, 24,0x33,3x19,9 cm,
- nadproża prefabrykowane żelbetowe,
- bloczki fundamentowe C16/20 12, 24,0x38,0x12,0cm,
- bloczki gazobetonowe 48,0x59,9x19,9cm (ściana U=0,19 W/m²K),
- nadproża systemowe gazobetonowe,
- bloczki silikatowe 12,0*33,3x19,9 cm.

2.3 Zaprawy murarskie

Materiałami zastosowanymi do murowania będą:

- zaprawy cementowe klasy M10 w orientacyjnym składzie cement - piasek - 1:0:4,
- zaprawy cementowo-wapienne klasy M10 w orientacyjnym składzie cement - wapno - piasek - 1:0,5:4,
- zaprawy klejowe dedykowane systemowe.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

5.0. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.0 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanych materiałów do wbudowania,
- Cementu, wapna i kruszyw do zaprawy,
- Receptury zaprawy,
- Sposobu przygotowania i jakości zaprawy przed wbudowaniem,

- Sposobu ułożenia bloczków,
- Dokładności wykonania.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót murarskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. Odbiory robót i podstawy płatności

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót murarskich. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji,
- wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań,
- wykonanie zamurowań, ścian z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej,
- prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

9. Przepisy i dokumenty związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub

normy równoważne, w tym równoważne normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, m. in.:

PN-EN 845 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów, lub równoważne.

PN-EN 771 Wymagania dotyczące elementów murowych, lub równoważne.

PN-EN 772 Metody badań elementów murowych, lub równoważne.

PN-EN 1097 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw, lub równoważne.

PN-EN 998 Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1,2, lub równoważne.

PN-B-10104 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia, lub równoważne.

PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych, lub równoważne.

PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów, lub równoważne.

PN-EN 1015 Metody badań zapraw do murów, lub równoważne.

PN-EN 197 Cement, lub równoważne.

PN-EN 413 Cement murarski, lub równoważne.

PN-EN 934 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu, lub równoważne.

PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy, lub równoważne.

PN-EN 459 Wapno budowlane, lub równoważne.

PN-EN 998 Wymagania dotyczące zaprawy do murów, lub równoważne.

SST.05 - ROBOTY ELEWACYJNE - CPV: 45443000-4

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót elewacyjnych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dociepleń i tynków cienkowarstwowych zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

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

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Bezpoinowy 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, wełna mineralna (zwykła, lamelowa, wdmuchiwana),
- sposób mocowania – klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne, system wdmuchiwany.
- rodzaj warstwy wykończeniowej – tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy, okładziny kamienne lub ceramiczne),
- stopień rozprzestrzeniania ognia – nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające.

Podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.

Środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne oraz materiał w stanie granulatu wdmuchiwany w przestrzeń zamkniętą.

Zaprawa (masa) klejąca – materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne – określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.

Warstwa zbrojona – określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

Siatki z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie – określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.

Warstwa wykończeniowa – określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków

atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe (startowe), profile nośne, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne,

podokienniki – służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

Specyfikacja standardowa nie opisuje ewentualnych różnic, dotyczących wymagań dla poszczególnych bezspoinowych systemów ociepleń. Należy je uwzględnić przy przygotowywaniu szczegółowej specyfikacji technicznej.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, żalenie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknom szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ± 1 cm.

2.2.3. Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną.

2.2.4. Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m², wtapiana w zaprawę zbrojącą.

2.2.5. Zaprawy (masy) tynkarskie, okładziny

- zaprawy mineralne – oparte na spoiwach mineralnych (mineralno – polimerowych), suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1,5-6 mm) wykonywane są w różnych grubościach i fakturach powierzchni – typu baranek lub rowkowy („kornik”, żłobiony),

2.2.6. Farby – farby elewacyjne akrylowe, krzemianowe (silikatowe) i silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniająco na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.

2.2.7. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, podłoża za pomocą kołków rozporowych,

- narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,

- listwy krawędziowe i nośne – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania konstrukcji nośnych (okładzin naturalnych i ceramicznych), styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),
- profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,
- taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
- pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieuszczelnionych połączeń między płytami izolacji termicznej,
- siatka pancerna – siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m²), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),
- siatka do detali – siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m²) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),
- profile (elementy) dekoracyjne – gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojoną i malowane,
- podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej, aluminiowej), dostosowane do montażu z BSO.

Uwaga: W skład większości systemów BSO wchodzi jedynie część wymienionych wyżej elementów.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłączonego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie

Technicznej

Materiały i elementy.

Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do

Europejskich Aprobatek Technicznych – ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobatek Technicznych (ZUAT).

2.4. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

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

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu są zawarte w OST „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

5.1. Wytyczne wykonywania ocieplenia

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności:

- prace przygotowawcze tj. kompletowanie materiałów i sprzętu, montaż rusztowań i urządzeń, zdjęcie obróbek blacharskich,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- przygotowanie masy klejącej,
- pocięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przyklejenie płyt styropianowych i polistyrenowych,
- naklejanie siatki z włókna szklanego,
- wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

6. Kontrola jakości robót

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym.

Kontrolą jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy, a mianowicie:

- montaż rusztowań (warunki montażu i odbioru rusztowań określają odrębne przepisy),
- przygotowanie ścian do uzupełnienia tynków (lub ocieplenia),
- przyklejanie płyt styropianowych (ewentualne uzupełnienia),
- wykonanie wyprawy tynkarskiej na styropianie,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni tynkowanej wraz z przygotowaniem podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ich odbiór częściowy, który powinien objąć następujące etapy:

- przygotowanie powierzchni ścian,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie wyprawy ochronnej na styropianie,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie faktury elewacyjnej,
- wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku.

Odbioru powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego i autor projektu przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót, po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór ostateczny, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonywanego ocieplenia z projektem technicznym oraz z podanymi w wytycznych wymaganiach.

10. Dokumenty odniesienia

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),
BN-91/6363-02 Płyty styropianowe, PN-75/B-23100 Wełna mineralna, BN-84/6755-08 Filce i płyty z wełny mineralnej, lub równoważne,
PN-EN ISO 14683-2000 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła, lub równoważne,
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze, lub równoważne,
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw, lub równoważne,
PN-85/B-04500:Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych, lub równoważne.

SST.06 – ROBOTY SPECJALISTYCZNE „ZIELONY DACH” - CPV 45261000-4.

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu wykonania i montażu warstw „zielonego dachu”, na izolacji termicznej i przeciwwodnej stropodachu.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

- Przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- Ułożenie maty chłonno-ochronnej,
- Ułożenie drenażu i systemu nawadniania
- Ułożenie substratu mineralnego
- Nasadzenia zieleni
- Pielęgnacja wstępna zielonego dachu do uzyskania pokrywy roślinnej

W zakres prac wchodzi czynności i materiały pomocnicze, obróbki, przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją techniczną warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST00 i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.. Materiały

Systemowe elementy wyposażenia dachu zielonego:

- Rośliny
- Substrat intensywny-mineralny systemowy
- Elementy drenażowe, wykonane z twardej pianki polistyrenowej podlegającej recyklingowi. W dolnej części odprowadza nadmiar wody systemem kanałów; w części środkowej gromadzi wodę potrzebną do wzrostu roślin oraz zapewnia napowietrzanie systemu korzeniowego, z otworami wentylacyjnymi i dyfuzyjnymi oraz z dolnym systemem kanalików. Stosowany do intensywnej zwykłej uprawy roślin oraz do dachów skośnych (do 25st.).
- Mata chłonno-ochronna z polipropylenowych włókien syntetycznych, ze stabilizowaną wkładką nośną, stosowana jako warstwa ochronna folii chroniących przed korzeniami lub izolacji dachu przy zazielenieniu ekstensywnym. Gromadzi wodę i substancje odżywcze; odporna na bitum; biologicznie i chemicznie neutralna; odporna na rozdzieranie; wykonana z włókien sztucznych podlegających recyklingowi. Klasa wytrzymałości:3 Zdolność gromadzenia wody: ok. 7 l/m2 Grubość: ok. 7 mm Ciężar:ok.650g/m2
- Odporna na rozrywanie wysokociśnieniowa folia polietylenowa do stosowania jako ochrona przed korzeniami, przede wszystkim przy ekstensywnym obsadzaniu dachów zielenią oraz do wykładania rynien. Odporna na korzenie, bitum, polistyren, kwas humusowy i olej. Nie zawiera środków zmiękczających, stabilizowana promieniami UV, nie przepuszcza pary (Sd > 200 m).
- System nawadniania – rurki z mikroroszeniem, złączki i zawory systemowe 2. Łączniki mechaniczne i klejane przeznaczone do zamocowań w obiekcie, dobierane katalogowo W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami projektu.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST00'

Do wykonania robót należy używać:

- narzędzia ręczne (szpachle, wiadra, noże budowlane),
- taczki,
- narzędzia elektryczne,
- wyciąg jednomasztowy,

Sprzęt stosowany do prac powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST00.

Transport będzie się odbywać środkami transportu drogowego. Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. Zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST00.

Technologia wykonania:

Folia przeciwkorzenna

Na przygotowane podłoże układać folię przeciwkorzenną jako luźne pasma, zapewniając odpowiedni zakład. Na pionowych elementach attyk, murkach itp. folię wyprowadzić na powierzchnię pionową co najmniej na wysokość 10cm ponad przewidzianą grubość substratu i dobrze przymocować do podłoża. Należy zwrócić uwagę, aby nie zniszczyć warstw izolacji właściwej dachu na skutek nieostrożnego poruszania.

Należy uwzględnić odporność zastosowanych materiałów na inne produkty (np. odporność zwykłego miękkiego PCV na bitum). W razie potrzeby należy stosować warstwy rozdzielające.

Mocowanie folii przeciwkorzennej do papy i między sobą - na pasma taśmy butylowej.

Mata chłonno - ochronna

Mata chłonno-ochronna – rozkładana zgodnie ze spadkiem i łączona mechanicznie na stykach. Układać matę z polipropylenowych włókien syntetycznych, ze stabilizowaną wkładką nośną, jako warstwę ochronną folii chroniących przed korzeniami oraz izolacji dachu przy zazielenieniu ekstensywnym, na zakład min. 10 cm.

Drenaż

Układać na styk elementy drenażowe wykonane z twardej pianki polistyrenowej podlegającej recyklingowi. W dolnej części zapewnić odprowadzenie nadmiaru wody systemem kanałów.

Substrat ekstensywny mineralny.

Drenaż wypełnić odpowiednio dobraną mieszanką kruszywa z ziemią kompostową bez frakcji ilastej. Substrat powinien być przesiąkliwy i mieć dużą chłonność wody (ok. 50%).

Mata rozchodnikowa.

Rozkładać gotową matę systemową, porośniętą mieszanką roślinną na stabilizowanej osnowie z PP.

Pas żwiru płukanego.

Obwodowo należy wykonać pas szerokości ok.50 cm wzdłuż attyk, wokół wpustów, kominków i wyrzutni dachowych ze żwiru płukanego 16-32mm gr.5cm. W części dachu na spadku stabilizować żwir przed zsuwaniem za pomocą żywic. Oddzielenie od części zielonej listwą systemową. W pasie żwiru instalować na wpustach dachowych studzienki kontrolne systemowe.

System nawadniający.

Dla utrzymania stałej wilgotności podłoża zalecanej przez dostawcę systemu zielonego dachu zastosować automatyczne nawadnianie dachu linią kroplującą. Przewidzieć kompletny system z liniami kroplującymi, studzienkami, zaworami, sterowaniem wraz z okablowaniem, czujnikowaniem wilgotności i innymi materiałami niezbędnymi dla prawidłowego działania systemu. Wyprowadzenie wody na każdą połąć: średnica rury 1 cal, ciśnienie 3 atmosfery, wydatek wody 4m³/h. Zasilanie elektryczne – 230V doprowadzone do przewidywanych miejsc instalacji sterowników (po jednym na taras lub jeden wspólny).

Sterowniki połączone kablem niskoprądowym (24V) ze studzienkami z elektrozaworami i czujnikami deszczu.

Studzienki systemowe umiejscowione w mało widocznych miejscach (na każdą połąć przypada min. jeden czujnik i jedna studzienka z elektrozaworami).

Rodzaj urządzeń nawadniających – linie kroplujące z umiejscowionymi kropłownikami co 33cm lub 40cm.

Wszystkie stosowane złączki muszą być „typu skręcanego”, rury doprowadzające wodę do studzienki wraz ze złączkami do tych rur muszą posiadać PN.

Wymagania szczególne:

- Stosować rozwiązania i akcesoria przewidziane systemem zielonego dachu, w tym listwy rozdzielające od pasów żwiru, profile zakończające itp.
- Wszystkie czynności związane z wykonaniem tego dachu powinny być wykonywane pod nadzorem firmy dostarczającej technologię.
- Wykonawca warstw dachu zielonego jest zobowiązany do skoordynowania prac z wykonawcą pokrycia dachu (warstw paroizolacji, termoizolacji oraz izolacji przeciwwodnej)

6. Kontrola jakości

Kontrola powinna obejmować:

- Jakość przygotowania podłoża
- Jakość użytych materiałów.
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową

Dach zielony nie powinien w żadnym wypadku narażać na uszkodzenie warstw dachu właściwego, tj. izolacji termicznej i przeciwwodnej na podłożu (blacha trapezowa).

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

8. Kontrola jakości

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych, a fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST00.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostką obmiarową robót związanych z pracami jest:

- dla powierzchni warstw dachu zielonego – m²
- Dla obróbek krawędziowych i drenaży – mb

8. Odbiór robót

Zasady szczegółowe:

1. W ramach odbioru elementów dachu zielonego należy sprawdzić :

- zgodność warstw z projektem
- jakość materiałów, z których warstwy zostały wykonane
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów
- prawidłowość i trwałość zakotwienia
- jakość gotowego dachu zielonego z uwzględnieniem jakości roślinności w macie rozchodnikowej

2. Kontrola w czasie wykonywania maty rozchodnikowej polega na sprawdzeniu:

- Określenia zawartości zanieczyszczeń,
- zgodności składu gotowej mieszanki nasion z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion
- prawidłowej częstotliwości okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy
- dosiewania płaszczyzn o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów

3. Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych.

- Wykonane prace muszą posiadać udokumentowane badania jakościowe i wytrzymałościowe oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.
- Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

- Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami.

Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9.Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady płatności są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy i dokumenty związane

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi Specyfikacji technicznej warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST00.

Normy:

PN-G-98011 - Torf rolniczy, lub równoważne,

PN-R-65950:1994 Materiał siewny. Metody badania nasion, lub równoważne,

PN-R-71603:1994 Materiał siewny. Pobieranie próbek nasion, lub równoważne,

PN-R-67032:1996 Materiał siewny. Nasiona roślin kwiaciarskich, lub równoważne,

PN-R-67009:1997 Materiał siewny. Nasiona roślin zielarskich, lub równoważne,

PN-R-65638:1957 Materiał siewny. Nasiona traw, lub równoważne,

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych, lub równoważne,

PN-EN 13163:2004/AC:2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja, lub równoważne,

PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie Zastosowania, lub równoważne,

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem Specyfikacja, lub równoważne,

PN-B-10240:1980 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze, lub równoważne,

PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno, lub równoważne,

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego. Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia, lub równoważne,

PN-P-85010:1992 Tkaniny szklane, lub równoważne.

Inne:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych . Arkady 1990

Opisy techniczne i instrukcje producentów

SST.07 - ROBOTY TYNKARSKIE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE - Kod CPV 45410000-4

1.Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót tynkarskich zewnętrznych i wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują następujące czynności wykonania tynków zewnętrznych na elewacji frontowej i szczytowej w granicy działki oraz tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych w części A, gipsowych w części B oraz WTA na ścianie szczytowej w części B.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1.związanych z wykonaniem robót renowacyjnych

W zakres rzeczowy wchodzi

Tynki zewnętrzne na elewacjach frontowej i szczytowej:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie nowych tynków z gotowych zaprawy specjalistycznych, mineralnych tj. obrzutki , tynku podkładowego, i wierzchniego dekoracyjnego.
- konserwacja i odtworzenie elementów sztukaterii.

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne w części A:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie nowych tynków z gotowych zaprawy tj. obrzutki , tynku podkładowego, i wierzchniego.

Tynki wewnętrzne gipsowe w części B:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie nowych tynków z gotowych mieszanek.

Tynki wewnętrzne renowacyjne WTA na ścianie przyziemia w części B:

- wykonanie tynków renowacyjnych w strefach przyziemia

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST- „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność dokumentacją projektową, OST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Termin marka referencyjna oznacza rozwiązanie lub produkt spełniające wymagania projektanta, co do estetyki i standardów techniczno - użytkowych oraz konserwatorskich. Wykonawca może zastąpić rozwiązanie referencyjne innym równorzędnym.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-14501:1990 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy .Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Gotowe mieszanki tynkarskie

2.4.1. Obrzutka - Zaprawa szczipna, sucha zaprawa tynkarska, odporna na zasolenia, do przygotowania podłoża pod tynk przy narzucie półkryjącym. Obrzutka zgodna z wymaganiami WTA Obrzutka wg instrukcji WTA 2-9-04/D i PN-EN 998-1

2.4.2. Tynk podkładowy - tynk wyrównawczy i porowaty tynk podkładowy, ubogi w alkalia,

2.4.3. Tynk wapienno-cementowy - stosowany podczas wykończenia i renowacji niezasolonych ścian zewnętrznych i wewnętrznych. Szczegóły w Instrukcji technicznej.. Umożliwia nakładanie w jednej warstwie o grubości do 25 mm. Charakterystyka produktu – sucha zaprawa tynkarska, zgodna z PN-EN 998 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska, kategoria CS II, W1

2.4.4. Tynk modelujący i strukturalny do kształtowania struktury tynku. Do uzyskać fakturę gładką lub szorstką w zależności od sposobu zacierania. Szczegóły w Instrukcji technicznej,

2.4.5. Tynk maszynowy gipsowy - stosowany podczas wykończenia i renowacji niezasolonych ścian zewnętrznych i wewnętrznych. Szczegóły w Instrukcji technicznej.. Umożliwia nakładanie w jednej warstwie o grubości do 25 mm. Charakterystyka produktu – sucha zaprawa tynkarska, zgodna z PN-EN 998 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska, kategoria CS II, W1

2.5. Gruntujące środki wzmacniające powierzchnie przeznaczone pod tynkowanie

Wodne dyspersje polimeru akrylowego, mrozo odporne, głęboko penetrujące i drobnocząsteczkowe.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w OST „Wymagania ogólne”.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu są zawarte w OST „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne warunki wykonania robót zawarte są w OST "Wymagania ogólne".

5.2. Przygotowanie podłoża

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

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

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

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

5.4. Tynki na elewacji frontowej i szczytowej

5.4.1. Tynkowanie zaleca się zastosowanie gotowych , specjalistycznych zapraw mineralnych wg renomowanych rozwiązań systemowych , dedykowanych renowacjom budowli.

Wykonywane jako zwykła z gotowych zapraw gdzie:

-warstwa I- obrzutka zaprawa szczipna, sucha zaprawa tynkarska, odporna na zasolenia, do przygotowania podłoża pod tynk przy narzucie półkryjącym.

warstwa II- narzut - tynk wapienno-cementowy, stosowany podczas renowacji niezasolonych ścian zewnętrznych i wewnętrznych.

warstwa III- tynk wierzchni, mineralna szpachlówka powierzchniowa, tynk plastyczny, ma dużą przyczepność. Można uzyskać fakturę gładką lub szorstką w zależności od sposobu zacierania.

- narzut, warstwa II, gr. ok. 20 mm

5.5. Szablatury

Profile ciągnięte gzymsów i opasek okiennych należy wykonać stosując szablony tynkarskie przy zastosowaniu specjalistycznych mas tynkarskich.

5.6. Tynki wewnętrzne

We wnętrzach zakłada się zastosowanie gotowych mieszanek dla tynków maszynowych, w części A cementowo-wapiennych, w części B gipsowych, a na ścianie szczytowej w przyziemiu części B tynków renowacyjnych WTA.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podłoża.

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej robót tynkowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami powołanymi w pkt. 2.2.

niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2.2. Badania przygotowania podłoża

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- b) równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
- c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- d) obecności luźnych i zwierzających części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- e) zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- f) chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- g) obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
- h) złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

lecz ze względu na montaż systemów iluminacji należy przy odbiorze zastosować podświetlenia światłem sztucznym

Przy odbiorze tynków należy sprawdzić:

- Wykonanie tynków - za pomocą oględzin zewnętrznych (barwa, faktura).
- Prawdopodobieństwo wykonania powierzchni i krawędzi tynków. Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby stanowiły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome albo też tworzyły powierzchnie krzywe, zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostoliniowe, a kąty dwusieczne między tymi płaszczyznami powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej.
- Jakość wykończenia tynków na narożach, ościeżach, stykach przy szczelinach dylatacyjnych – wzrokowo oraz przez pomiar powierzchni krawędzi zgodnie z PN-70/B-10100
- Jakość styków różnych faktur tynku

Wykończenie powierzchni (faktura) tynku powinno odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej. Zarówno faktury wynikające z techniki nanoszenia warstwy powierzchniowej, jak i struktury uzyskane przez odpowiednią obróbkę powierzchni tej warstwy powinny być tak wykonane, aby właściwe dla poszczególnych faktur wgłębienia lub wypukłości, bruzdki czy też rowki były równomiernie rozrzucone na powierzchni i miały w przybliżeniu jednakową głębokość lub wysokość, szerokość itp., bez widocznych skupisk, miejsc pozbawionych faktur lub innych braków naruszających jednolitość wyglądu zewnętrznego.

Dla tynków nakrapianych i cyklizowanych głębokość wgłębień nie powinna przekraczać połowy średnicy największego ziarna w użytym kruszywie

- Fakturę i jednolitość powierzchni oraz brak pylenia przy potarciu tynku ręką, przyczepność między warstwową oraz odporność tynku na uszkodzenia mechaniczne
 - Przyczepność do podłoża
 - Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.
 - Dokładność odwzorowania elementów odtwarzanych (rowki, podziały), prawidłowe wykonanie w poziomie i w pionie.
- W tynkach nakrapianych nie dopuszcza się prześwitywania tła spod natrysku, jeżeli w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej nie ustalono inaczej (np. w tynkach dwubarwnych).

• Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów krystalizujących soli na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża, spękania tynków.
- widoczne ślady połączeń tynków uzupełnianych i nowych
- różnice w fakturze tynków starych i nowych
- pęknięcia powierzchni tynków i rysy
- wyrzyszenia powierzchni tynków

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

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

6.3.2. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

W odniesieniu do zapraw renowacyjnych należy sprawdzić ich termin przydatności.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w OST „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w OST „Wymagania ogólne”.

UWAGA

Wygląd powierzchni tynków należy oceniać nie tylko wizualnie, w rozproszonym świetle dziennym lecz ze względu na montaż systemów iluminacji należy przy odbiorze zastosować podświetlenia światłem sztucznym

Wymogi dla uzyskania wymaganej jakości tynku:

- brak niepożądanych pęknięć powierzchni,
- materiały wykorzystane do konstrukcji ścian i stropów oraz zaprawy murarskie i tynkarskie powinny posiadać stosowne dokumenty, zapewniające ich jakość oraz dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie,
- stan surowy budynku powinien spełniać wymogi norm i warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zasad sztuki budowlanej,

8.4.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.4.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej taty.

8.4.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

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

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

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady płatności są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy i dokumenty związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym , m. in. :

PN-EN 15824:2010 Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych, lub równoważne.

PN-EN 998-1 Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1: Zaprawa tynkarska, lub równoważne.

PN-EN 13914-1 Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych -- Część 1: Tynki zewnętrzne, lub równoważne.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie, lub równoważne.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze, lub równoważne.

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze, lub równoważne.

10.1 Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

SST.08 - IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE - CPV 45320000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót tynkarskich zewnętrznych i wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

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

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST- „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST- „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność dokumentacją projektową, OST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Asfaltowy roztwór gruntujący

Asfaltowy roztwór gruntujący do gruntowania pod warstwę papy termozgrzewalnej o gęstości 0,95 – 1,1 g/cm³, wraz z aprobatą techniczną dopuszczającą dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2. Papa termozgrzewalna podkładowa

Papa asfaltowa termozgrzewalna na welonie szklanym, gr. 3,0 mm, gramaturze osnowy ok. 160g/m², wraz z aprobatą techniczną dopuszczającą dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.3. Papa termozgrzewalna nawierzchniowa

Papa asfaltowa termozgrzewalna na welonie poliestrowym, gr. 5,6 mm, gramaturze osnowy ok. 200g/m², wraz z aprobatą techniczną dopuszczającą dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.4. Wodna emulsja bitumiczna do przygotowania podłoży pod powłokowe elastyczne masy izolacyjne

Bezrozpuszczalnikowa wodna emulsja bitumiczna do wykonywania powłok przeciwwilgociowych i ochronnych, kompatybilna z cementem, bezrozpuszczalnikowa, wraz z aprobatą techniczną dopuszczającą dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.5. Powłokowe elastyczne masy izolacyjne

Dwuskładnikowa, polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca na bazie tworzyw sztucznych, bitumu oraz wypełniaczy, bez rozpuszczalników, nieagresywna i zdatna do klejenia produktów ze styropianu (EPS), styroduru (XPS) oraz wełny mineralnej o gęstości gotowej do nakładania masy ok. 0,7 kg/dm³ i konsystencji plastycznej.

2.6. Izolacyjne taśmy bentonitowe

Taśma z bentonitu sodowego o wymiarach 2x2,5cm do uszczelniania styków technologicznych konstrukcji betonowych w piwnicy.

2.7. Powłoki paroprzepuszczalne i paroszczelne pokrycia dachowego

Powłoka (folia) paroprzepuszczalna - gramatura min. 110 g/m², wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż min. 360 N/50 mm, wytrzymałość na rozciąganie w poprzek min. 300 N / 50 mm, elastyczność do -25 st C.

Powłoka (folia) paroszczelna (paroizolacja) - gramatura min. 90 g/m², wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż min. 225 N/50 mm, wytrzymałość na rozciąganie w poprzek min. 190 N / 50 mm, opór dyfuzyjny 48,60x0109 m²s Pa /kg, wodoszczelność - wynik pozytywny przy 2 kPa.

2.8. Folia izolacyjna w płynie

Wodoszczelna folia izolacyjna elastyczna - dane techniczne: — przyczepność min. 1,3 MPa — temperatura podłoża i otoczenia od + 5°C do + 30°C — gęstość 1,5 g/cm³

2.9. Izolacje mineralne, szlasy uszczelniające

Elastyczną, mineralną powłoką izolacyjną jedno lub dwuskładnikową na bazie cementu.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m²-. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian za-aprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Klasyfikacja robót

Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

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

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

10. Przepisy związane.

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

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

PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe - Metody badań, lub równoważne.

PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa, lub równoważne.

PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa, lub równoważne.

PN-B-24002:1997/Ap1:2001 Asfaltowa emulsja anionowa, lub równoważne.

PN-B-24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa, lub równoważne.

PN-B-24004:1997 Masa asfaltowo-aluminiowa, lub równoważne.
PN-B-24004:1997/Az1:2004 Masa asfaltowo-aluminiowa (Zmiana Az1) , lub równoważne.
PN-B-24005:1997 Asfaltowa masa zalewowa, lub równoważne.
PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa, lub równoważne.
PN-B-24008:1997 Masa uszczelniająca, lub równoważne.
PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno, lub równoważne.
PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno (Zmiana Az1) , lub równoważne.
PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco, lub równoważne.
PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej, lub równoważne.
PN-EN 13969:2005 (U) Elastyczne wyroby wodoszczelne - Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych - Definicje i właściwości, lub równoważne.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 3) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodoszczelne części podziemnych budynków. Warszawa 2005 r.

SST.09 - KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG, CPV 45432100-5

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót posadzkarskich.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- warstwy wyrównawcze pod posadzki,
- warstwy wierzchnie posadzek.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST- „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST- „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność dokumentacją projektową, OST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Grunt

emulsja głęboko penetrująca, wzmacniająca podłoża Produkt przeznaczony jest do wylewek cementowych i anhydrytowych, a także pod kleje, posadzki i podkłady podłogowe. Do stosowania w strefach suchych pomieszczeń.

2.2. Wylewka samopoziomująca

Samopoziomująca masa na bazie cementów i żywic syntetycznych. Przeznaczona do wyrównywania i wygładzania powierzchni pod parkiety, ceramikę, gres, kamień, wykładziny PCV, dywanowe, kauczukowe, panele, płytki ceramiczne o grubości warstwy 1-20mm.

2.3. Elastyczne wypełnienie i zagruntowanie spoin dylatacyjnych wg atestu PZH i świadectwa ITB

Elastyczny materiał wyposażony w składniki zabezpieczające przed rozwojem grzybów, materiał uszczelniający do spoin. Gruntowanie preparatem zawierającym rozpuszczalniki, jednoskładnikowego uniwersalnego gruntu malarskiego dla materiałów uszczelniających.

2.4. Wyroby terakotowe

Zgodnie z typologia opisaną w projekcie wykonawczym branży architektonicznej.

Płytki podłogowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki,
- dylatacje na stykach różnych podłoży..

Do mocowania płytek można stosować zaprawy klejowe. Do wypełnienia spoin stosować zaprawy do spoin. Materiały muszą posiadać atest PZH i świadectwo ITB. Wszystkie materiały stosować w jednym systemie.

2.5. Wyroby lastrykowe

Zgodnie z typologia opisaną w projekcie wykonawczym branży architektonicznej.

Elementy lastrykowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy przypodłogowe,
- dylatacje na stykach różnych podłoży..

Do mocowania elementów lastrykowych można stosować zaprawy cementowe. Do wypełnienia spoin stosować zaprawy do spoin. Materiały muszą posiadać atest PZH i świadectwo ITB. Wszystkie materiały stosować w jednym systemie.

2.6. Wykładziny PCV

Homogeniczna wykładzina winylowa, barwiona w masie, o antypoślizgowości R9, klasie użytkowej komercyjnej 34 zgodnie z ISO 10874 (EN 685) (lub równoważne), klasie reakcji na ogień Bfs s1, właściwościach elektrostatycznych <2kV zgodnie z EN

181(lub równoważne).5, deklarowanym braku uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzeseł, kolorystyka i faktura do wyboru Inwestora , gr. dmin.=0,2cm, wykładzina w rolce. Kolorystyka i faktura do wyboru Inwestora.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m²-. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian za-aprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.Odbiór robót

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 odchyień 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

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

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

10. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub

normy równoważne , w tym równoważne normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, m. in. :

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

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy, lub równoważne.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu. lub równoważne.

PN-76/B-10142 Posadzki z wykładziny. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze, lub równoważne.

BN-85/5055-03 Elementy budowlane metalowe. Listwy progowe. lub równoważne.

PN-EN 426:1998 97.150 Elastyczne pokrycia podłogowe Wyznaczanie szerokości, długości, prostoliniowości. lub równoważne.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania --Materiały -- Właściwości i wymagania. lub równoważne .

PN-EN 13892:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe, lub równoważne.

SST.10 - IZOLACJE TERMICZNE - CPV 45321000-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót montażowych izolacji termicznych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

- ocieplenie posadzek na gruncie,
- ocieplenie ścian fundamentowych oraz cokołowych,
- ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych,
- ocieplenie stropodachów,
- ocieplenie ścianek bocznych kłap oddymiających.

Szczegółowe wskazania na materiały izolacyjne zawarte są w dokumentacji wykonawczej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST- „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST- „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność dokumentacji projektowej, OST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Polistyren spieniony, styropian (EPS)

Zgodnie ze szczegółowymi dyspozycjami z PW.

2.2. Styrodur (XPS)

Zgodnie ze szczegółowymi dyspozycjami z PW.

2.3. Wełna mineralna

Zgodnie ze szczegółowymi dyspozycjami z PW.

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

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian za-aprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Klasyfikacja robót

Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

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

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

10. Przepisy związane.

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),

BN-91/6363-02 Płyty styropianowe, lub równoważne.

PN-75/B-23100 Wełna mineralna, lub równoważne.

BN-84/6755-08 Filce i płyty z wełny mineralnej, lub równoważne.

PN-EN ISO 14683-2000 Mostki cieplne w budynkach . Liniowy współczynnik przenikania ciepła, lub równoważne.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze, lub równoważne.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw, lub równoważne.

PN-85/B-04500:Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych, lub równoważne.

SST.11 - STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ,CPV: 45421000 – 4

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót montażowych stolarki drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

- montaż stolarki okiennej,
- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej.

Szczegółowe wymagania dla stolarki drzwiowej zawarte są w dokumentacji wykonawczej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST- „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST- „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność dokumentacją projektową, OST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.1. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Szczegółowe wymagania dotyczące stolarki drzwiowej zawarte są w dokumentacji wykonawczej.

3. Wykonanie robót

3.1. Przygotowanie ościeży

Ościeża należy oczyścić, odpylić, wyrównać ubytki, wzmocnić odpowiednim środkiem gruntującym, jeśli podłoże nie wykazuje odpowiedniej zwartości. Tynkowanie i malowanie zgodnie z technologią wskazaną w projekcie.

3.2. Osadzenie stolarki

Wbudowanie drzwi i okien powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją systemu/producenta. Stolarka powinna być dostarczona na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Mocowanie za pomocą kotew powinno być wykonane w taki sposób, aby przewidywalne obciążenia zewnętrzne, były przenoszone za pośrednictwem łączników na konstrukcję budynku, a funkcjonalność drzwi i okien była zachowana, tzn. ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu był płynny.

Wytrasowanie miejsc montażu

Ustawienie ościeżnic – poziomowanie i pionowanie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm na całej długości elementu ościeżnicy. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m;
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m;
- 4 mm przy długości powyżej 2 m.

Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu mocować uważając, aby przy dokręcaniu nie odkształcić profilu ościeżnicy.

Zamocowanie w punktach rozmieszczonych w ościeży – w zależności od wysokości i szerokości od 4-10 punktów, zgodnie z normą (odległość między punktami mocowania max 70cm, a max odległości od naroży ościeży – nie większe niż 15 cm). Montaż za pomocą kotew rozprężnych odpowiednich dla obciążeń (wiatr, eksploatacyjne, termiczne). Klipy stabilizujące wyjąć po ostatecznym zamocowaniu łączników, a następnie wykonać sprawdzenie działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Osadzone drzwi i okna po zmontowaniu należy pozostawić dokładnie zamknięte. Przy wbudowywaniu stolarki nie powinno dojść do zmiany cech geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb, okuć.

3.3. Wykonanie uszczelnienia styku ościeżnic z ościeżem

Należy zrealizować montaż ciepły (od wewnątrz taśma paroszczelna, od zewnątrz taśma rozprężna paroprzepuszczalna, styki ze ścianami obustronnie obwodowo wykończone przy użyciu jednoskładnikowego plastycznego uszczelnacza na bazie poliizobutyleny do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Uszczelnienie powinno być trwałe i nie może wchodzić w reakcje chemiczne z otaczającymi je materiałami.

Podczas wykonywania uszczelnień przy użyciu pianki, drzwi i okna muszą być osłonięte folią i ochronną taśmą malarską.

4. Kontrola jakości

Ocena jakości powinna obejmować: sprawdzenie zgodności wymiarów, sprawdzenie jakości materiałów, sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych okuć oraz ich funkcjonowania, sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

5. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zarządzającego lub Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

6. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w OST „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

10. Przepisy i dokumenty związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym, m. in.

PN-EN 12365 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. (lub równoważne)

PN-EN 950 Skrzydła drzwiowe. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym. (lub równoważne)

PN-EN 951 Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności. (lub równoważne)

PN-EN 952 Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru. (lub równoważne)

PN-EN 1027 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania. (lub równoważne)

PN-EN 78:1993. Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań. (lub równoważne)

PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. (lub równoważne)

PN-EN 12519 Okna i drzwi. Terminologia. (lub równoważne)

PN-EN 14351 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. (lub równoważne)

Pozostałe dokumenty

- Instrukcje i wytyczne montażowe producentów stolarki, karty techniczne produktów

SST.12 - ŚCIANKI, SUFITY I OBUDOWY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH - CPV: 44112310-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót montażowych ścianek, sufitów i obudów z płyt gipsowo-kartonowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółową specyfikacją techniczną jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż ścian i sufitów podwieszanych z płyt gipsowo - kartonowych występujących w obiekcie kubaturowym oraz służące :

- obudowie pionów instalacyjnych,
 - wykonanie sufitów podwieszanych o parametrach ppoż.,
 - wykonanie ścian działowych,
- typologia ścian według PW architektury.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

2.2. Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B- 79405 - wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

Płyty gipsowo-kartonowe zwykłe GKB, gr. 12,5 mm

Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne GKBF gr. 15 mm

Płyty gipsowo-kartonowe wodochronne GKBI gr. 12,5 mm

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Lp	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo-i ognioodpor na
1	2	3	4	5	6
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3.	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; >18±0,5		
		szerokość	1200 (+0;-5,0)		
		długość	[2000-3000](+0;-6)		
		prostotałość	różnica w długości przekątnych ^5		
4.	Masa 1 m płyty o grubości [kg]	9,5	≤9,5	-	-
		12,5	≤12,5	11,0-13,0	11-13,0
		15,0	≤15,0	13,5-16,0	13,5-15,0
		>18,0	≤18,0	16,0-19,0	-
5.	Wilgotność [%]	≤10,0			
6.	Trwałość struktury	-	≥20	-	≥20

	przy opalaniu [min.]					
7.	Nasiąkliwość [%]		-	-	≤10	≤10
8.	Oznakowani e	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN; data produkcji			
		kolor karton u	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

2.3. Profile stalowe zimnogięte

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się:

- grubością $\geq 7 \mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19 \mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki potrzebne do wykonania okładziny ściennej:

- profilowane U 100x0,60 oraz profilowane C 100x0,60,
- profilowane U 75x0,60 oraz profilowane C 75x0,60,
- profilowane U 50x0,60 oraz profilowane C 50x0,60,
- wzmocnione profilowane UA100x1,0,
- wzmocnione profilowane UA75x1,0.

2.4. Akcesoria stalowe

Służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą: – łączniki wzdłużne, – uchwyty bezpośrednie długie, – uchwyty bezpośrednie krótkie, – kołki rozporowe plastikowe, metalowe, – kołki szybkiego montażu, – kołki wstrzeliwane. Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

2.5. Inne akcesoria

Stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

2.6. Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

2.7. Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

- wkręty stalowe: Ø3,5 mm x 25 mm, Ø3,5 mm x 35 mm, Ø3,5 mm x 45 mm, Ø3,5 mm x 55 mm, Ø4,2 mm x 70 mm,
- blachowkręty samowierzące: Ø3,5 mm x 25 mm, Ø3,5 mm x 35 mm, Ø3,5 mm x 45 mm, Ø3,9 mm x 11 mm, Ø3,5 mm x 9,5 mm.

2.8. Masa szpachlowa -gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

2.9. Taśmy

Taśma do spoinowania z włókna szklanego Taśma uszczelniająca z PCW.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

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

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót z płyt gipsowo-kartonowych powinny być

zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy Użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z Użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytyami typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

5.4.. Obróbka powierzchni

Szpachlowanie miejsc zamocowania

Przed rozpoczęciem szpachlowania należy sprawdzić czy wkręty nie wystają z płyt.

Wgłębienia po wkrętach szpachluje się dwu lub trzykrotnie, do momentu wyrównania powierzchni z płaszczyzną płyty.

Naroża wewnętrzne

Na wewnętrznym połączeniu krawędzi stosuje się kątową taśmę papierową.

Połączenia z tynkiem itp.

Przy połączeniach z tynkiem lub betonem należy nakleić przed szpachlowaniem taśmę malarską. Po szpachlowaniu wystającą część taśmy należy usunąć.

Naroże zewnętrzne z aluminiowym narożnikiem perforowanym

W razie konieczności znacznego wzmocnienia naroża stosuje się aluminiowy narożnik perforowany, który jest wciskany w uprzednio naniesioną warstwę masy szpachlowej i dodatkowo zamocowany spinaczami.

5.5.Wykończenie powierzchni płyt

Przygotowanie podłoża

Z powierzchni płyt należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia a miejsca szpachlowania przeszlifować. Przy szlifowaniu nie można uszkodzić kartonu. Zagruntowanie podłoża : na szpachlowaną powierzchnię płyt nanosi się warstwę materiału gruntującego. Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej. Przed dalszą obróbką materiał gruntujący musi być suchy.

5.6. Montaż ścianek działowych

Wytyczanie ściany

Najpierw wyznaczamy przebieg ściany na podłodze za pomocą sznurka lub liniału, zaznaczając ewentualne otwory drzwiowe. Następnie наносimy przebieg ściany za pomocą poziomicy i łąty na otaczające ściany i strop.

Profile przyłączeniowe

Profile przyłączeniowe UW mocuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących rozmieszczonych co 100 cm. Pod profilami należy ułożyć taśmę uszczelniającą. Na otaczających ścianach połączenie uzyskuje się za pomocą profilu CW. Dla uzyskania wymaganej dźwiękoszczelności profile przyłączeniowe należy ciasno zamocować.

Profile słupkowe

Profile CW muszą być włożone w górny profil UW na głębokość 1,5cm. Profil CW słupkowy wkłada się najpierw w dolny profil UW, a następnie w górny. Profile słupkowe rozmieszczamy w odległości 60cm.

Pokrycie pierwszej strony ściany

Pokrycie pierwszej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 120 cm. Odstęp między miejscami mocowania płyty do profilu CW powinien wynosić 25 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt jest mocowana w odstępach równych 75 cm. Cięcie płyt wykonuje się za pomocą noża. Zarysowuje się licową stronę płyt tak, aby karton był przycięty. Po złamaniu płyty należy przeciąć karton od spodu.

Izolacja przestrzeni między płytami

Po zamknięciu pierwszej strony ściany i po ułożeniu instalacji (elektrycznej lub sanitarnej) należy umieścić między profilami wełnę mineralną i zabezpieczyć ją przed osunięciem.

Pokrycie drugiej strony ściany

Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 60 cm, aby wzajemne przesunięcie fug z obu stron ściany było równe odległości między profilami CW. Po zamknięciu drugiej strony ściana uzyskuje ostateczną stabilność.

5. 7.Montaż ościeżnicy drzwiowej

Ościeżnica z profilem usztywniającym UA

Profil UA o grubości blachy 2 mm mocuje się do stropu i podłoża za pomocą specjalnych kątowników, produkowanych w różnych szerokościach, w zależności od grubości ściany. Aby uzyskać solidne zamocowanie, należy wyciąć część profilu UW w sąsiedztwie słupków ościeżnicy. Profile UA posiadają perforacje podłużną w jednym lub w dwóch rzędach, która umożliwia regulację wysokości osadzenia drzwi oraz nieznaczne przejmowanie ugięć stropów. Płyty łączy się z profilem UA za pomocą wkrętów.

Ościeżnica drewniana

Ościeżnicę drewnianą montuje się przy użyciu krawędziaka, który wsuwa się do profilu UW i mocuje przy pomocy kątowników stalowych. W tym przypadku ościeżnicę można mocować do drewna wkrętami do drewna. Pozostałe czynności wykonujemy j.w.

5.8.Układanie przewodów

Układanie instalacji kablowej w ścianach montażowych odbywa się w przestrzeni wewnętrznej ściany po zamknięciu jednej jej strony. Profile słupkowe są nacięte w kształcie litery H, przez którą prowadzi się instalację kablową. Należy stosować przewody w podwójnej izolacji (typ YDY)

5.9.Wykończenie powierzchni płyt

Przygotowanie podłoża

Z powierzchni płyt należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia a miejsca szpachlowania przeszlifować. Przy szlifowaniu nie można uszkodzić kartonu. Zagruntowanie podłoża : na szpachlowaną powierzchnię płyt nanosi się warstwę materiału gruntującego. Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej. Przed dalszą obróbką materiał gruntujący musi być suchy.

5.10. Obudowy z g-k

Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych typu U lub listew drewnianych do elementów

konstrukcyjnych.

Zamocowanie kształtowników profilowanych typu C.

Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.

5.111. Sufity podwieszone z wypełnieniem płytami g-k

Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.

Zamocowanie profili przyściennych.

Zawieszenie rusztu sufitu.

Wypełnienie sufitu płytami g-k mocowanymi prostopadłe do profili nośnych.

Kolejne rzędy płyt powinny łączyć się na sąsiednim profilu tak, aby połączenia się nie krzyżowały.

Wkręty mocujące płyty na suficie powinny być rozmieszczone maksymalnie co 15 cm. Wykończenie powierzchni z płyt g-k

Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.

Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować. Wykończenie powierzchni z płyt g-

Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.

Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

6. Kontrola jakości robót

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

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w podano w OST „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w podano w OST „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] obudowy z płyt g-k obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie obudowy, ścianki działowej z płyt g-k,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

10. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub równoważne normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym, m. in.:

PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badanie przy odbiorze, lub równoważne,

BN-86/6743-02 - Płyty gipsowo-kartonowe, lub równoważne,

PN-B-30042:1997 - Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski, gips maszynowy, lub równoważne,

PN-B-79405:1997 - Płyty gipsowo-kartonowe, lub równoważne,

Instrukcja ITB nr 336 - Wymagania odporności na uderzenia lekkich, nieprzeźroczystych przegród pionowych.

SST.13 – MODUŁOWE SUFITY PODWIESZANE - CPV: 45421146-9

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót montażowych modułowych sufitów podwieszanych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie modułowych sufitów podwieszanych.

Szczegółowe wymagania dla sufitów podwieszanych zawarte są w dokumentacji wykonawczej.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Sufit podwieszany z płyt modułowych 60x60

Płyty z wełny mineralnej prasowanej, wykończone fabrycznie, malowane.

2.2. Profile stalowe zimnogięte - okładziny gipsowo-włóknowe

Do wykonania rusztów sufitów podwieszanych powinny być stosowane kształtowniki zimno gięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszona ogniowo) charakteryzującą się:

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19\mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

2.3. Akcesoria stalowe

Akcesoria służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą. Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych wg pkt. 2.3. Zakłada się zastosowanie następujących akcesoriów: łączniki wzdłużne, uchwyty bezpośrednie długie, uchwyty bezpośrednie krótkie, kołki rozporowe plastikowe, metalowe, kołki szybkiego montażu, kołki wstrzeliwane.

2.4. Wkręty

Do łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samowierzące:

3. Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

4. Transport

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji. Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej obudowy sufitu j sufitu podwieszanego.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] obudowy z płyt g-k obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie obudowy, ścianki działowej z płyt g-k,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

10. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity, lub równoważne,

PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań, lub równoważne,

•PN EN 13964:2004 Sufity podwieszane Wymagania i metody badań, lub równoważne,

•PN-EN ISO 1716:2002 (U) Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania, lub równoważne,

•PN-EN ISO 11654: 1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku, lub równoważne,

•PN-EN 20354:2000 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej, lub równoważne.

SST.14 - ROBOTY MALARSKIE, CPV: 45442100-8

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania:

- wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń) - farbami silikatowymi lub emulsyjnymi zmywalnymi.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych w obiekcie oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

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

środki gruntujące

Impregnacja założonych tynków wodnym środkiem gruntującym o działaniu hydrofobizującym i wzmacniającym.

materiały do malowania obiektów budowlanych :

do malowania zewnętrznych powierzchni elewacji obiektów można stosować:

Wewnętrzna farbę silikonową Wysoce paroprzepuszczalną. Łatwa w nakładaniu, niekapiąca. Trwale wiąże się z podłożami mineralnymi. Odporna na wodę i szorowanie.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli lub wałków.

4. Transport

Ogólne zasady zawarte są w OST „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót zawarte są w OST „Wymagania ogólne”.

Przy malowaniu powierzchni temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

5.1. Przygotowanie podłoży

Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powierzchni, powinno być naprawione bez wypełnienia ubytków zaprawą cem-wap. lub gipsową. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.;

5.2. Wykonywanie powłok malarskich

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

- Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom norm.
- Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.
- Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.2

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

5.4. Wymagania dotyczące powłok malarskich

Wymagania w stosunku do powłok z farb

a) nieomywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,

b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,

c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,

d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,

e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,

f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia. Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku, Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Roboty malarskie

6.2. Warunki badań:

- badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach;

- badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza nie mniejszej od 65%;

- badania powinny obejmować sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem, dla farb olejnych i syntetycznych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia,

- sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

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

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót jest m²-. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian za-aprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Odbiór podłoża - Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie, podłoże powinno być przygotowane zgodnie z określonymi wymaganiami, jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót malarskich

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w OST „Wymagania ogólne”.

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

Podczas odbioru należy przeprowadzić:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania;
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru;
- sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie;
- sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża;
- sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

9. Przepisy i dokumenty związane:

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym , m. in. PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków – Wymagania i badania, lub równoważne, PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków, lub równoważne), PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz, lub równoważne, Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 , wydanie Arkady – 1990 rok.

SST.15 - OKŁADZINY CERAMICZNE , CPV: 454310.00-7

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wykończeniowych okładzinowych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin ceramicznych - zgodnie ze wskazaniami PW.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

- płytki ceramiczne, ścienne: o wymiarach zbliżonych z istniejącymi cm; płytki muszą spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość 3%; wytrzymałość na zginanie 270 Mpa; twardość powierzchni (w skali Mohsa) 5; odporne na działanie chemikaliów domowych oraz kwasów i zasad)

- zaprawa klejowa, przyczepność min. 0,5 MPa, mrozoodporna,

- zaprawa do fugowania, odporna na temperaturę od - 20oC do + 100oC, odporna na kwasy, zasady, oleje,

- krzyżki dystansowe,

- listwy wykończeniowe do glazury,

- dwuskładnikowa, cementowo-dyspersyjna masa do wykonywania wodoszczelnych, elastycznych izolacji pod płytki ceramiczne. Zalecana do pomieszczeń WC oraz podłóg z kratkami odwodnieniowym,

3. Wykonanie robót

Zasady wykonywania okładzin ceramicznych

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Przyklejone płytki spoinować zaprawą do spoin.

Spoiny krawędziowe wypełnić materiałem trwale elastycznym.

4. Kontrola jakości

Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,

- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płytek,

- liczby szczerb i pęknięć,

- odporności na uderzenia.

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

Zaprawy

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

5. Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót .

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zarządzającego lub Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

6. Odbiór robót

Roboty okładzinowe, jako, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymogami projektu technicznego. W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory częściowe:

- odbiór podłoża,

- jakości zastosowanych materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe okładzin należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,

- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,

- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu taty o dł. 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm),

- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łata o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm),

- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomnicą i pionem z dokładnością do 1 mm,

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,

Odbiór gotowej okładziny następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Okładzina powinna być odebrana, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, okładzina nie powinna być odebrana.

7. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym, m. in. :
PN-EN 12004 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne, lub równoważne,
PN-EN 14411 Płytki i płyty ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie, lub równoważne,
PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze, lub równoważne,
PN-EN 13888 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne, lub równoważne.

SST.16 - ROBOTY MONTAŻOWE - KLAPY ODDYMIAJĄCE - CPV 45421000 - 4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót montażowych klap oddymiających.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oddymiania klatki schodowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST. Ogólna Specyfikacja Techniczna.

1.5. Ogólne wymagania

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

2. Materiały

Zgodnie z pw; Klapy dostarczane wraz z centralką oddymiającą, czujkami dymowymi i panelem sterowania.

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 zgodnie z warunkami ogólnymi OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu: samochód skrzyniowy, samochód dostawczy.

5. Wykonywanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty na wysokościach prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

Uwaga: podczas prac montażowych na budynku istniejącym należy zadbać o to, aby nikt postronny nie przebywał na kondygnacjach niższych znajdujących się bezpośrednio pod powierzchnią na której wykonuje się roboty.

6. Kontrola jakości robót

Kontroli podlega zgodność wykonania z wytycznymi techniczno-ruchowymi producenta.

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa jest 1 sztuka.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady kontroli jakości zawarte są w OST „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Cena robót obejmuje: prace pomiarowe; zakup, załadunek i rozładunek materiałów; transport materiałów do robót ciesielskich; transport materiałów do robót impregnacyjnych; wykonanie robót ciesielskich; uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

10. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-74/B-02866 – Otwory pod klapy dymowe. Obliczanie powierzchni i rozmieszczenie, lub równoważne,
- PN-91/B-02840 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia, lub równoważne,
- PN-70/B-02852 – Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie, lub równoważne,
- PN-B-0277-2 – Instalacje grawitacyjne odprowadzania dymu i ciepła, lub równoważne.

SST.17 - DOSTAWA I MONTAŻ PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW ŚLUSARSKICH - CPV: 45421160-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót montażowych prefabrykowanych elementów ślusarskich.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z dostawami i montażem:

- balustrady schodów ze stali nierdzewnej,
- poręcze przy schodach ze stali nierdzewnej,
- wycieraczki zewnętrzne z krat zgrzewanych 50x100 cm, z osadnikami - 2 szt.,
- trzy zestawy drabinowe umożliwiające wyjście na dach, każdy składający się z elementu na stałe przytwierdzonego do konstrukcji murowej w formie drabiny stalowej.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego oraz inspektora nadzoru. Dostarczone urządzenia muszą spełniać parametry określone w projekcie technologicznym.

2. Materiały

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE, deklarację właściwości użytkowych oraz aktualne aprobaty i atesty potwierdzające spełnienie wymogów sanitarnych.

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 zgodnie z warunkami ogólnymi OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu: s samochód dostawczy.

5. Wykonywanie robót

Roboty należy wykonać w sposób określony przez dostawcę urządzeń, w sposób zapewniający spełnienie ustaleń zawartych w aprobaty i atestach technicznych danego produktu.

6. Kontrola jakości

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

7. Wymagania dotyczące obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi jest - 1szt - pojedyncze urządzenie opisane w projekcie technologicznym.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

10. Dokumenty odniesienia

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości, lub równoważne,
- PN-87/8-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru, lub równoważne,
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych, lub równoważne,
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania, lub równoważne,
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia, lub równoważne.

SST.18 - ROBOTY BLACHARSKIE - CPV-45421160 – 3

1. WSTĘP

1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót blacharskich.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują następujące działania:

- wykonanie obróbek dachowych,
- wykonanie obróbek blacharskich elewacyjnych,
- wykonanie rynien i rur spustowych.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność ze ST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.1. Wymogi formalne – wykonanie robót winno być zlecone wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami.

1.5.2. Warunki organizacyjne – przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winni dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

2. Materiały

2.1. Wszystkie materiały użyte do wykonania poszczególnych elementów dachu muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz być zgodne z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie jakości (deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności) lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Dokumentację tę Wykonawca przedstawia na każde żądanie Zamawiającego, a po zakończeniu realizacji przedmiotu zamówienia przekazuje użytkownikowi potwierdzając każdy dokument oświadczeniem, że wymieniony materiał został zabudowany w remontowanym obiekcie. Materiały powinny spełniać wymagania techniczne i estetyczne. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

2.2. Blacha stalowa ocynkowana powlekana grubości 0,6 mm

2.3. Blacha tytanowo-cynkowa gr. 0,6 mm

2.4. Wkręty do mocowania blach,

2.5. Spoiwo do lutowania,

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Uwaga: do przycinania blach stalowych ocynkowanych powlekanych NIE WOLNO używać szlifierek kątowych (gumówek).

4. Transport

Zgodnie z wytycznymi producenta.

5. Wykonanie robót

5.1. Obróbki blacharskie

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

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

5.3. Rury spustowe – z blachy jw.

Rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe, powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rury spustowe powinny być mocowane do ścian 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, rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem. b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

dla obróbek blacharskich elewacyjnych i dachowych – m² pokrytej powierzchni,

dla robót blacharskich – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

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

sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywowych

8.2.1. Ogólne

Roboty blacharskie dachowe i elewacyjne, 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 (deskowania i łąt),

- jakości zastosowanych materiałów,

- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe dachowych obróbek blacharskich należy przeprowadzać po zakończeniu wszystkich robót dachowych, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować sprawdzenie:

- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia (sprawdzenie prostoliniowości rzędów pionowych i poziomych oraz poprawnego ułożenia w rzędach okapu i kalenicy),
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,
- jakości zastosowanych materiałów,
- zgodności ich wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz przedmiarem,
- jakości zastosowanych materiałów, certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- dokładności i szczelności pokrycia, zwłaszcza w miejscach szczególnie narażonych na zatrzymanie się i ewentualne przeciekanie wody np. kosze, wyłazy dachowe, miejsca styku ze ścianami, kominami; jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, to należy wybrane miejsca poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża, obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się w nierównościach powierzchni,
- mocowania elementów pokrycia – materiał łączników i ich liczba,
- stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich oraz połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

8.2.3. Odbiór obróbek blacharskich – rynien i rur spustowych

Odbiór rynien i rur spustowych powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów.
- zgodności ich wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz przedmiarem,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- uszkodzeń mechanicznych, czy rury i rynny nie mają wgnieceń i pęknięć,
- rozmieszczenia uchwyty, spadku i szczelności rynien, szczelność należy sprawdzić poprzez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków,
- rur spustowych, które polega na stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, rozmieszczenia uchwyty oraz ich połączeń w złączach poziomych, umocowania ich w uchwytych i prostoliniowości.

9. Podstawa płatności

9.1. Obróbki blacharskie. Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.2. Rynny i rury spustowe Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze, lub równoważne,

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania, lub równoważne,

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu, lub równoważne.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I – Budownictwo ogólne część3

SST.19 - ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE PRZEPUSTÓW INSTALACYJNYCH - CPV: 45343000-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót zabezpieczeń ppoż..

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych wykonaniem zabezpieczeń przeciwpożarowych przepustów instalacyjnych w stropach i ścianach oddzielenia ppoż.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST

Przepust instalacyjny - to miejsce przejścia instalacji pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi, które wyznaczają oddzielenia przeciwpożarowe, tj. ściany, stropy i drzwi.

Odporność ogniowa – jest to zdolność konstrukcji lub elementu budynku poddanego działaniu znormalizowanych warunków fizycznych do spełnienia w określonym czasie wymagań dotyczących nośności ogniowej i/ lub izolacyjności ogniowej i/ lub szczelności ogniowej oraz innych wymaganych właściwości.

Klasa odporności pożarowej budynku – jest to symbol, któremu przyporządkowano wymagania dotyczące właściwości materiałów i elementów budynku.

Strefa pożarowa – jest to przestrzeń wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni.

Oddzielenie przeciwpożarowe – element konstrukcji budynku (ściana, strop) wydzielający strefę pożarową.

1.5. Ogólne wymagania

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

2. Materiały

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE, deklarację właściwości użytkowych oraz aktualne aprobaty i atesty potwierdzające spełnienie wymogów odporności przeciwpożarowej.

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 zgodnie z warunkami ogólnymi OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu: s samochód dostawczy.

5. Wykonywanie robót

Roboty należy wykonać w sposób określony przez dostawcę systemowego zabezpieczenia przeciwpożarowego, w sposób zapewniający spełnienie ustaleń zawartych w aprobaty i atestach technicznych danego produktu.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Kontrola jakości materiałów wyjściowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z zapisami dokumentów atestowych producenta systemu zabezpieczeń przeciwpożarowych. Jeśli w ramach wykonywanych zabezpieczeń występują roboty zanikowe to podlegają one odbiorom pośrednim.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

7. Wymagania dotyczące obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi jest - 1szt - pojedynczy przepust niezależnie od ilości przeprowadzonych przez niego instalacji.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Przy odbiorze elementów metalowych wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z wymaganiami określonymi w aprobacie technicznej,
- montaż tabliczki informacyjnej,
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, według warunków Umowy.

10. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ dla zadania
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego
3. dokumentacja ww. zadania
4. aprobaty techniczne, normy
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

SST.20 - DOSTAWA I MONTAŻ ELEMENTÓW STAŁEGO WYPOSAŻENIA - CPV 45332400-

7

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dostawy i montażu elementów wyposażenia stałego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z dostaw i montażem urządzeń wyposażenia technologicznego budynku opisanych w dokumentacji wykonawczej.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego oraz inspektora nadzoru. Dostarczone urządzenia muszą spełniać parametry określone w projekcie technologicznym.

2. Materiały

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE, deklarację właściwości użytkowych oraz aktualne aprobaty i atesty potwierdzające spełnienie wymogów sanitarnych.

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 zgodnie z warunkami ogólnymi OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu: samochód dostawczy.

5. Wykonywanie robót

Roboty należy wykonać w sposób określony przez dostawcę urządzeń, w sposób zapewniający spełnienie ustaleń zawartych w aprobatkach i atestach technicznych danego produktu.

6. Kontrola jakości

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

7. Wymagania dotyczące obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi jest - 1szt - pojedyncze urządzenie opisane w projekcie technologicznym.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejścia podano w ST-0.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

10. Dokumenty odniesienia

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

SST.21 - ROBOTY DROGOWE - CPV 45233222-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót robót drogowych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót towarzyszących remontowi budynku obejmują :

- wykonanie opaski i chodnika z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej na podsypce piaskowej wokół projektowanego budynku,
- wykonanie chodników i dróg wewnętrznych na terenie własnym Zamawiającego,
- odtworzenie i uzupełnienie nawierzchni z kostki kamiennej na zjeździe publicznym z ul. Sołtysovickiej.

1.4. Określenia podstawowe

Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

Nawierzchnia twarda ulepszona - nawierzchnia bezpylna i dostatecznie równa, przystosowana do ruchu samochodowego.

Nawierzchnia kostkowa - nawierzchnia, której warstwa ścieralna jest wykonana z kostek kamiennych

Pozostałe określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST 00. „Wymagania ogólne” poz.1.4.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00 „Wymagania ogólne” p. 2.

2.2. Betonowa kostka brukowa -wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania nowej betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm. Tolerancje wymiarowe kostek wynoszą: na długości ± 3 mm, na szerokości ± 3 mm, na grubości ± 5 mm.

2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej*) a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	prak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego mm, nie więcej niż	4

*) – na fragmentach chodnika, na których występuje wyłącznie ruch pieszzy (bez możliwości przejazdu i postoju pojazdów) dopuszcza się zastosowanie kostki o klasie wytrzymałości „35” według zaleceń IBDiM udzielania aprobat technicznych nr Z/96-03-002 „betonowa kostka brukowa”.

2.3. Podsyпка cementowo-piaskowa

Piasek do podsyпки cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043

Cement do podsyпки cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5” i odpowiadać wymaganiom PN-EN-197-1.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008.

2.4. Cement

Cement stosowany do podsyпки i wypełnienia spoin powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5, odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-1.

2.5. Kruszywo

Na podsypkę stosuje się mieszanek kruszywa naturalnego o frakcji od 0 do 8 mm, a do zaprawy cementowo-piaskowej o frakcji od 0 do 4 mm. Zawartość pyłów w kruszywie na podsypkę cementowo-żwirową i do zaprawy cementowo-piaskowej nie może przekraczać 3%, a na podsypkę żwirową - 8%. Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z kruszywami innych klas, gatunków, frakcji (grupy frakcji).

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonywać się ręcznie.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne” p. 4.

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” p. 5.

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka

ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji -może być zaraz oddany do użytkowania.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną. Niezależnie od posiadanej aprobaty, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta: o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.2.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz normą.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej SST: – pomierzenie szerokości spoin, – sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania), – sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin, – sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.3.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.3.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.3.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomica, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” p. 7. Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” p. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg p. 6 dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża
- wykonanie podbudowy
- wykonanie podsypki

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST. Cena jednostkowa 1m² nawierzchni z kostki brukowej obejmuje:

- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- wykonanie koryta
- profilowanie i zagęszczanie dna koryta
- wykonanie podbudowy
- dowieszenie kostki brukowej
- układanie kostki na podsypce piaskowej z odzysku i dowieszonej
- docięcie kostki wypełnienie spoin piaskiem
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego
- niezbędne badania i pomiary
- uporządkowanie terenu robót

10. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym, m. in. :
PN-EN 206 Beton zwykły, lub równoważne,
PN-EN 1339 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań, lub równoważne,
PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwardzeń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu, lub równoważne,
EN 1342:2012 Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych – Wymagania i metody badań, lub równoważne,
PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym, lub równoważne,
PN-B-11100 Materiały kamienne -- Kostka drogowa, lub równoważne.

SST.22 - ROBOTY MONTAŻOWE - ELEMENTY METALOWE - CPV: 45342000-6

1.Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych związanych z budową ogrodzeń.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- słupków ogrodzeniowych,
- wypełnień przęseł pomiędzy słupkami ogrodzeniowymi,
- bramy przesuwnej,
- furtki dla pieszych.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem rozbiórek elementów budowlanych oraz wszystkie prace pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. Materiały

2.1. Panele ogrodzeniowe

2.1.1. Ogrodzenie zewnętrzne – panele zgrzewane z prętów stalowych. Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk + malowanie proszkowo w kolorze uzgodnionym ze służbami konserwatorskimi (zielone); z min. jednym przetłoczeniem.

2.2. Brama przesuwna

Wykonana są z kształtowników zamkniętych, zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe, z Deklaracją Zgodności CE Producenta. Istniejąca do przeniesienia.

2.3. Furtka

Wykonana są z kształtowników zamkniętych, zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe, z Deklaracją Zgodności CE Producenta. Istniejąca do przeniesienia.

2.4. Słupki ogrodzeniowe

2.4.1. Ogrodzenie zewnętrzne - z profili zimnogiętych o przekroju zamkniętym 60x40x2,0mm (ogrodzeniowe), 100x100x3,0mm (bramowe). Wymiary słupków podano w dokumentacji wykonawczej. Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynk + malowanie farbami podkładowymi powierzchniowymi poliwinylowymi w kolorze uzgodnionym ze służbami konserwatorskimi (zielone); profile zabezpieczone od góry nasadkami z PCV.

3. Sprzęt

Montaż elementów metalowych wykonuje się ręcznie i mechanicznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego. Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku elementów ogrodzenia znajdują zastosowanie środki transportu kołowego, żurawie samochodowe itp..

4. Transport

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Dla materiałów długich należy stosować przyczepy dłuźycowe, a materiały wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem.

Panele ogrodzeniowe należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi, korozją i wpływami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

Montaż elementów metalowych ogrodzenia zostanie wykonany z elementów gotowych prefabrykowanych poza budową i dostarczonych przez producenta. Wszystkie elementy montażowe muszą wzajemnie spełniać warunek zgodności systemowej. Montaż ogrodzenia w zakresie wykonawcy robót budowlanych.

6.Kontrola jakości

6.1. Elementy metalowe ogrodzenia

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia lub atest na materiały użyte do wykonania ogrodzenia.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawność ustawienia słupków ogrodzeniowych,
- rozstaw słupków i ich pionowość.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały niespełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora odrzucone i nie dopuszczone do zastosowania.

Wszystkie elementy metalowe ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe elementów metalowych ogrodzenia są określone w przedmiarach robót. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej ilości dostarczonych i zamontowanych elementów ogrodzenia.

8. Odbiór robót

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanego ogrodzenia. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli.

9. Podstawa płatności

Płatność za wykonane prace należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości zastosowanych materiałów i robót w oparciu o wynik pomiarów i badań.

Cena pojedynczego elementu metalowego ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów wypełnienia ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,
- montaż elementów wypełnienia ogrodzenia,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

10. Przepisy związane

Mają zastosowanie wszystkie odpowiednie normy polskie (PN) i branżowe (BN), lub

odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo, w tym, m. in.:

- PN-H-97080-06:1984 "Ochrona czasowa -- Warunki środowiskowe ekspozycji", lub równoważne.
- PN-M-69011:1978 "Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania", lub równoważne.
- PN-EN ISO 17659 "Spawanie -- Wielojęzyczne terminy dotyczące złączy spawanych/zgrzewanych z ilustracjami", lub równoważne.
- PN-70/H-97051 "Przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne", lub równoważne
- PN-79/H-97070 "Ochrona przed korozją pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne", lub równoważne
- PN-EN ISO 8501 "Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni", lub równoważne.
- PN-EN 971-1 "Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.", lub równoważne.
- Wytyczne producentów, instrukcje montażu.
- Aprobaty i certyfikaty poszczególnych produktów

SST.23 - ROBOTY AGROTECHNICZNE - CPV: 77310000-6

1 Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót agrotechnicznych.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót, przeznaczona jest dla Oferentów i stanowi podstawę do kontroli i odbioru robót objętych niniejszą specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- usunięciem gałęzi i krzewów ograniczających skrajnię drogową oraz złamanych lub uszkodzonych,
- karczowaniem,
- wymianą materiału roślinnego,
- utrzymaniem gleby wokół krzewów i drzewek,
- nawożeniem i podlewaniem w okresie gwarancyjnym.
- ochroną roślin przed chorobami, szkodnikami w okresie gwarancyjnym.

1.3. Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania prac ogrodniczych niezbędnych do zagospodarowania terenów zielonych.

1.4. Określenia podstawowe

Uprawa gleby - czynności związane ze spulchnianiem gruntu, nawożeniem, odchwaszczaniem.

Nawożenie - stosowanie nawozów organicznych i mineralnych do poprawy stosunku związków pokarmowych i struktury gleby.

Odchwaszczanie - niszczenie lub usuwanie roślin niepożądanych w danym miejscu.

Zabieg agrotechniczny - czynności związane z uprawą gleby, nawożeniem, odchwaszczaniem, sadzeniem roślin, cięciem gałęzi, ochroną, podlewaniem.

Pielęgnacja drzew - zespół zabiegów agrotechnicznych tworzących warunki dla prawidłowego ukorzeniania, wzrostu i rozwoju roślin charakterystycznego dla gatunku, rodzaju, odmiany, z zachowaniem pnia oraz kształtu korony drzewa.

Pielęgnacja krzewu –jw., lecz bez formowania pnia – uzyskanie pokroju krzewu.
Pielęgnacja żywopłotów –jw., lecz krzewów gęsto posadzonych w rzędach lub rzędzie.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem rozbiórki elementów budowlanych oraz wszystkie prace pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2. Wiązadła

Wiązadłami mogą być: odcinki elastycznej taśmy parcianej szerokości około 2 cm, gruby sznur średnicy około 1 cm z tworzywa naturalnego (lnu, konopi) lub witki wiklinowe długości około 25 cm, umożliwiające przywiązanie drzewka do palika.

2.3. Preparaty impregnujące i powierzchniowe

Preparaty impregnujące i powierzchniowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez producentów posiadając właściwości grzybobójcze i maskująco-izolujące. Powinny one ograniczać parowanie soku komórkowego i zapobiegać gniciu drewna, ułatwiając jednocześnie zarastanie ran powstałych po cięciu.

2.4. Ściółka

Ściółką mogą być rozdrobnione produkty uzyskane z resztek organicznych, np. pocięta słoma, mokra skoszona trawa, kora, trociny lub ściółka torfowa wg PN-G-98002.

2.5. Paliki

Paliki, uzyskane najczęściej z drewna iglastego, powinny mieć długość od 2,0 m do 3,0 m i średnicę od 8 cm do 10 cm. Ostro zaciosany jeden koniec powinien być zabezpieczony środkami konserwującymi, nieszkodliwymi dla roślin lub opalony na długości około 1,0 m.

2.6. Nawozy organiczne

Do nawozów organicznych należą: obornik, gnojowica, kompost (z resztek organicznych przetworzonych na pryzmach), torf i nawozy zielone, odpowiadające np. PN-B-12079 [1], BN-73/0522-01 [10], BN-89/9103-09 [18], PN-G-98011 lub porównywalnym.

2.7. Nawozy mineralne

Do nawozów mineralnych należą, dostarczane przez przemysł, związki chemiczne lub ich mieszanki, jak np. dostępne w handlu nawozy azotowe, fosforowe, potasowe, wapniowe oraz mikronawozy itp., odpowiadające np. PN-C-87002, PN-C-87007.02, BN-75/6019-07, BN-71/6019-08 lub porównywalnym.

2.8. Środki ochrony roślin

Do chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin należą preparaty owadobójcze, grzybobójcze, przeciw gryzoniom, a także regulatory wzrostu roślin i herbicydy, odpowiadające np. BN-75/6054-02, BN-79/6054-08, BN-86/6055-02, BN-75/6053-25, BN-86/6056-01.

2.9. Materiał roślinny

Sadzonki do uzupełniania zadrzewień w okresie pielęgnacji powinny odpowiadać formie i standardom roślin użytych do zakładania zadrzewień i powinny być zgodne z np. PN-R-67022 i PN-R-67023 lub porównywalnymi.

Szczegółowe wymagania zgodnie z PW tom II dział 7.3.2. „Jakość materiału szkółkarskiego”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do utrzymania zieleni w okresie gwarancyjnym

Wykonawca przystępujący do utrzymania zieleni w okresie gwarancyjnym powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) do utrzymania i sadzenia roślin – ręczne narzędzia do uprawy gleby i odchwaszczania,
- b) do pielęgnacji części nadziemnej roślin – łańcuchową lub tarczową piłę spalinową, platformę z balustradą na podnośniku samochodowym i narzędzia ręczne do cięcia drewna,
- c) do ochrony roślin –cysternę do transportu cieczy, opryskiwacz w zależności od zakresu robót, agregowany z ciągnikiem lub przenośny do oprysków na małą skalę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiału roślinnego do nasadzeń można wykonywać dowolnymi środkami transportu. Drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem pędów, korzeni i bryły korzeniowej. Rośliny z bryłą korzeniową powinny mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach oraz powinny być zabezpieczone przed przemrażeniem.

Zaleca się stosowanie samochodów ze szczelną skrzynią ładunkową, zabezpieczającą rośliny przed wysychaniem.

4.3. Transport odpadów i innych materiałów

Do wywozu gałęzi, chwastów i pozostałych resztek należy stosować dowolny środek transportu, zwykle ciągnik z przyczepą lub wynajęty kontener na odpady. Transport nawozów sztucznych i pestycydów powinien odpowiadać wymaganiom np. PN-C-87001 i PN-C-04657 lub porównywalną.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Termin realizacji robót

Wykonawca realizuje prace agrotechniczne i pielęgnacyjne z uwzględnieniem terminów rozwoju biologicznego roślin.

5.3. Przygotowanie materiału roślinnego

Dostarczony materiał roślinny powinien być wolny od uszkodzeń mechanicznych i zabezpieczony przed wysychaniem, np. przez szczelne okrycie korzeni wilgotnymi materiałami. Tak zabezpieczony materiał roślinny można na środkach transportowych przechowywać nie dłużej niż jedną dobę.

Materiał nie sadzony bezpośrednio po dowiezieniu do miejsca przeznaczenia Wykonawca tymczasowo dołuje w miejscu ocienionym, w rowach szerokości większej o 10 do 20 cm od średnicy systemu korzeniowego i głębokości umożliwiającej całkowite zakrycie korzeni ziemią, uzyskaną podczas kopania rowka oraz obficie zalewa wodą korzenie zadołowanych roślin. W dołowniku tymczasowym materiał roślinny może być magazynowany nie dłużej niż 7 dni. Podczas transportu z dołownika do miejsca wbudowania (posadzenia), rośliny należy zabezpieczyć ponownie w sposób podany poprzednio.

Materiał roślinny w pojemnikach lub z bryłą korzeniową w skrzyni ładunkowej samochodu Wykonawca zabezpiecza przed przesuwaniem tak, by nie uległy uszkodzeniu zapakowane bryły korzeniowe lub pojemniki z roślinami. Roślin z bryłą lub w pojemnikach nie dołuje się.

5.4. Usunięcie gałęzi drzew i krzewów złamanych lub uszkodzonych

Usunięcie gałęzi i konarów liściastych drzew i krzewów uszkodzonych, uschniętych i złamanych dokonuje się w okresie spoczynku roślin (zimą) ostrymi narzędziami (nożem ogrodniczym –krzesakiem, sekatorem, piłą ręczną do cięcia drewna, piłą łańcuchową lub tarczową).

Grube konary i gałęzie należy usunąć, wykonując trzy cięcia:

- a) pierwsze –od dołu do połowy grubości odcinanej gałęzi,
- b) drugie –od góry w odległości od 5 do 10 cm dalej licząc w kierunku skrajnym od cięcia dolnego, co pozwala na odcięcie konaru lub gałęzi bez odarcia kory z pnia drzewa,
- c) trzecie –tuż przy obrączce (tak by nie uszkodzić obrączki) w celu usunięcia sęka, który powstał przy poprzednich dwóch cięciach.

Cięcie po pile ręcznej lub mechanicznej należy wyrównać krzesakiem i zasmarować preparatem grzybobójczym zabezpieczającym drzewo przed infekcją (rany do średnicy 10 cm). Rany o średnicy powyżej 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo, krawędzie rany preparatem powierzchniowym, a środek preparatem impregnującym.

Cięcie cieńszych gałęzi drzew i krzewów liściastych także należy wykonać przy obrączce z wyrównaniem nożem i zasmarowaniem.

Cięcie gałęzi drzew iglastych wykonuje się na granicy drewna żywego i martwego lub w miejscu nasady gałęzi żywej. Sposób wykonania jak przy drzewach liściastych.

5.5. Usuwanie odrostów z pnia i szyi korzeniowej

Usunięcie odrostów z pni drzew należy wykonać w taki sam sposób jak usuwanie gałęzi.

Odrosty korzeniowe wycina się sekatorem lub nożem możliwie najbliżej miejsca odrostu, po usunięciu warstwy gruntu do miejsca wyrastania odrostu z korzenia lub szyi korzeniowej. Zabieg ten daje pożądane efekty jeśli jest wykonany w czerwcu, tj. po wiosennym rozwoju rośliny.

5.6. Usuwanie samosiewów

Trwałe usunięcie samosiewów uzyskuje się przez wykopanie roślin łopatą na głębokość minimum 20 cm poniżej płaszczyzny gruntu. Zabieg wykonany w czerwcu jest najbardziej skuteczny.

5.7. Wymiana materiału roślinnego

Uschnięte bądź złamane młode rośliny należy usunąć przez wykopanie łopatą resztek.

Pojedyncze drzewa stare, podlegające usunięciu, należy wyciąć, najlepiej w okresie od października do kwietnia. Pnie po ściętych drzewach należy wykarczować, a doły zasypać ziemią i starannie ubić.

W miejscu po usuniętej roślinie należy wykopać dołek i w jego dnie na głębokości 40 cm osadzić palik, a następnie posadzić nową roślinę tego samego gatunku i standardu. Przywiązać (w ósemkę) drzewko do palika, uformować kopczyk lub wykonać miskę ziemną (placówkę). Podlać obficie wodą (10 l) i przyciąć palik 10 cm poniżej korony drzewka.

Przy sadzeniu nowych roślin należy przestrzegać następujących zaleceń:

- najkorzystniejszą porą sadzenia jest jesień lub wiosna,
- dołki pod nowe rośliny powinny być zaprawione ziemią roślinną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rośla w szkółce,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie zasypywać sypką ziemią i prawidłowo ubić,
- drzewka formy piennej przywiązać do palika tuż pod koroną,
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

5.8. Utrzymanie gleby wokół krzewów i drzewek

Uprawę gleby przy drzewkach i krzewach ogranicza się w zależności od pory roku; jesienią do uformowania kopczyka, wiosną do wykonania miski i do usuwania chwastów w ciągu okresu wegetacyjnego.

Kopczyk należy formować wokół drzewka lub krzewu z gleby zebranej łopatą. Wysokość kopczyka powinna wynosić od 20 do 30 cm, a średnica 50 cm dla krzewów i od 70 do 80 cm dla drzew.

Miskę należy wykonać łopatą po rozgarnięciu kopczyka usuwając wokół rośliny glebę poniżej płaszczyzny gruntu na głębokość od 4 do 5 cm. Średnica miski dla krzewów wynosi od 50 do 60 cm, a dla drzewek od 70 do 80 cm. Nadmiar ziemi należy rozrzucić cienką warstwą wokół drzewka tak, by nie powstał szaniec dookoła miski, a jednocześnie rozrzucona ziemia nie utrudniała rozwoju trawy poza nią. Miskę formuje się wczesną wiosną –tuż po rozmarznieniu gleby –jednocześnie przekopując motyką lub łopatą na głębokość od 5 do 10 cm glebę w misce. Miska może być pokryta warstwą ściółki lub nawozów organicznych albo pozostawiona w „czarnym ugorze”. Podczas przekopywania gleby należy usunąć z miski wszystkie części chwastów –głównie korzenie. Pielęgnacja miski w okresie wegetacji ogranicza się do usuwania chwastów. Spulchnianie gleby w misce w okresie wegetacji może okazać się konieczne na glebach zwięzłych. O potrzebie spulchniania gleby w okresie wegetacji decydują odpowiednie służby Zamawiającego.

5.9. Nawożenie

Nawożenie nawozami organicznymi ogranicza się do ściółkowania (warstwą od 5 do 10 cm) miski wokół roślin.

Nawozy mineralne stosuje się tylko w młodych zadrzewieniach w skrajnie niekorzystnych warunkach pokarmowych gleby. Można stosować wieloskładnikowe (NPK) nawozy mineralne wczesną wiosną, w ilości od 15 do 20 g na jedną roślinę, rozsiewając je ręcznie w misce.

5.10. Podlewanie

W każdych warunkach glebowych, niezależnie od pogody, konieczne jest podlewanie rośliny bezpośrednio po posadzeniu dawką od 10 do 15 litrów wody. Także w okresie długotrwałej suszy podlewa się rośliny, zależnie od potrzeb, w odstępach od 7 do 10 dni, dużą (10 do 15 l) dawką wody. Wodę wlewa się do miski wiadrami lub z beczkowsu wyposażonego w dozownik.

5.11. Ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami

Ochrona roślin przed szkodnikami i chorobami obejmuje zabiegi: -chemiczne -przez opryskiwanie roślin w zagrożonej strefie preparatem czynnym chemicznie lub rozłożenie preparatów toksycznych, -mechaniczne, polegające na usuwaniu chorych lub zarażonych przez szkodniki części roślin lub całych roślin, biologiczne przez wprowadzanie na rośliny bądź zespół roślin owadów, szczepionek bądź preparatów zwalczających w sposób biologiczny szkodniki lub choroby.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym rodzaj i sposób prowadzonych zabiegów, terminy, dawki, rodzaj używanego sprzętu (opryskiwacze) wykorzystując do ustaleń instrukcję stosowania preparatów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać wymagane dokumenty, jak certyfikaty względnie deklarację zgodności z PN i przedstawić Zamawiającemu do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy prowadzić ciągłą kontrolę poprawności wykonania, zgodnie z wymaganiami punktu 5, zwracając w szczególności uwagę na:

- zgodność użytego materiału roślinnego z przyjętymi założeniami,
- jakość użytego materiału roślinnego,
- osadzenie palików w gruncie i wiązanie drzewek do palików oraz przycięcie palików pod koroną drzewek,
- prawidłowość cięcia gałęzi i konarów oraz zabezpieczenie miejsc po odciętych gałęziach, -skuteczność działania stosowanych zabiegów chemicznych, -prawidłowość formowania kopczyków lub misek wokół drzewek i krzewów, -prawidłowość usunięcia odrostów i zniszczenia samosiewów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest szt. (sztuka) drzew lub krzewów,

a jednostką pielęgnacji jest m² (metr kwadratowy) nasadzeń powierzchniowych lub szt. (sztuka) drzew lub krzewów.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- wykonanie dołków pod sadzone rośliny,
- zaprawianie dołków ziemią urodzajną,
- prawidłowość dołowania roślin przed posadzeniem, a także stan bryły korzeniowej,
- usunięcie uszkodzonych korzeni.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje: -roboty przygotowawcze, -dostarczenie i składowanie materiałów, -zabiegi utrzymaniowe wchodzące w zakres wykonywanych robót, -pielęgnację posadzonych roślin, -usunięcie i odwiezienie resztek i odpadów, -oczyszczenie terenu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-12079:1997 Gnojowica. Terminologia", lub równoważne
2. PN-C-04657:1999 Pestycydy. Pakowanie, przechowywanie i transport", lub równoważne
3. PN-C-87001:1998 Nawozy sztuczne. Pakowanie, przechowywanie i transport", lub równoważne
4. PN-C-87002:1985 Nawozy sztuczne. Siarczany amonowy", lub równoważne
5. PN-C-87007.02:1993 Nawozy sztuczne wapniowe. Podział, oznaczenie i wymagania", lub równoważne
6. PN-G-98002:1969 Ściółka torfowa", lub równoważne
7. PN-G-98011:1970 Torf rolniczy", lub równoważne
8. PN-R-67022:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste", lub równoważne
9. PN-R-67023:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste", lub równoważne
10. BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy", lub równoważne
11. BN-75/6019-07 Nawozy sztuczne. Maczka fosforytowa 29%", lub równoważne
12. BN-71/6019-08 Nawozy sztuczne. Wapno magnezowe", lub równoważne

13. BN-75/6053-25 Zoocydy. Owadofos pylisty", lub równoważne
14. BN-75/6054-02 Herbicydy. Antyperz płynny", lub równoważne
15. BN-79/6054-08 Herbicydy. Chwastox M", lub równoważne
16. BN-86/6055-02 Fungicydy. Miedzian 50", lub równoważne", lub równoważne
17. BN-86/6056-01 Redentycydy. Ziarno zatrute fosforem cynkowym", lub równoważne
18. BN-89/9103-09 Unieszkodliwianie odpadków miejskich. Kompost z odpadów miejskich", lub równoważne