

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 01.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE
Kod 45 110 000 - 1**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami rozbiórkowymi, które nie zostały ujęte w innych ST

- rozebranie istniejącego ogrodzenia terenu objętego zakresem projektu

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST Wymagania Ogólne.

3. Sprzęt:

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące Sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone w zakresie obsługi:

- samochód samowyładowczy,
- koparko – spycharka,
- dźwig wysięgnikowy,
- drobny sprzęt elektryczny do kucia i cięcia,
- inne narzędzia i urządzenia pomocnicze.

4. Transport :

- koparka, spycharka, koparko-spycharka,
- samochód skrzyniowy,

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

5. Wykonanie robót :

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodnokanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

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

5.2.1. Obiekty

- ogrodzenie rozebrać ręcznie w celu ponownego zamontowania po zakończeniu budowy
- fundamenty ogrodzenia w miejscach kolizji usunąć

6. Kontrola jakości robót :

Ogólne zasady jakości robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli zastosowanych materiałów, sprawdzeniu prawidłowości ich wykonania i kompletności wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową. Poszczególne etapy robót rozbiórkowych muszą być odebrane przez Inspektora Nadzoru i fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Nie można rozpoczynać kolejnych etapów robót bez zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

7. Obmiar robot :

Ogólne zasady podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostką obmiaru jest m³/m² rozbieranych elementów. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość rozbiórek wg faktycznej ilości wykonanych robót.

8. Odbiór robót:

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 Warunki Ogólne.

8.1. Zgodność robót z załączonym przedmiarem robót i SST.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z przedmiarem robót, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z przedmiarem robot i SST,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót rozbiórkowych oraz spełnieniu warunków dotyczących tych robót zawartych w dokumentacji i umowie.

9. Podstawa płatności :

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Cena jednostkowa wykonania robót uwzględnia :

- prace przygotowawcze z pomiarami,
- kompletny zakres robót
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych,

10. Przepisy związane:

a. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. Poz. 1125 i 1126) w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budownictwie.

b. Rop. Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 45 Poz. 401 z 2003r.)

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST.02.00 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w obiektach budowlanych.

Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

1.2. Zakres stosowania SST Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

SST.02.01.00. Wykopy.

SST.02.02.00. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy.

SST.02.02.01. Wykonanie warstwy filtracyjnej.

SST.02.02.02. Podkład żwirowo-piaskowy (wymiana gruntu) pod pieszojezdnię.

SST.02.02.03. Podkład podposadzkowy z piasku zwykłego.

SST.02.02.04. Nasypy konstrukcyjne.

SST.02.03.00. Zасыпки.

SST.02.04.00. Transport gruntu.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania robót wg SST.02.01.00 materiały nie występują.

2.2. Grunty do wykonania podkładu wg SST.02.02.01-02

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

– uziarnienie do 50 mm,

– łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,

– zawartość frakcji pyłowej do 2%,

– zawartość cząstek organicznych do 2%.

2.3. Do wykonania podkładu wg SST.02.02.03. należy stosować piasek zwykły.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej

i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy wg SST.02.01.00.

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie.

W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

(1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

– w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1

– w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25

– w gruntach sybkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

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

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

– stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

(1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

(2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

(3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy – SST.02.02.00

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

5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.

(2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.

(4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.

(2) Przed rozpoczęciem układania podłoża powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.

(4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s = 0,98$ według próby normalnej Proctora.

5.3. Zasyпки wg B.02.03.00

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypki

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

5.3.2. Warunki wykonania zasyпки

(1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

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

(3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (Śabami) lub ciężkimi tarczami.

0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

(4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

(5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1

6.1. Wykopy wg B.02.01.00

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

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

6.2. Wykonanie podkładów i nasypów wg B.02.02.00

Sprawdzeniu podlega:

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

6.3. Zasyпки wg B.02.03.00

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки

- grubość i równomierność warstw zasypki
- sposób i jakość zagęszczenia.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

SST.02.01.00 – wykopy – [m3]

SST.02.02.00 – podkłady i nasypy – [m3]

SST.02.03.00 – zasypki – [m3]

SST.02.04.00 – transport gruntu – [m3] z uwzględnieniem odległości transportu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte SST.02.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

SST.02.01.00 – Wykopy – płaci się za m3 gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

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

Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce wywozu mas ziemnych,

- odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych.

SST.02.02.00 – Wykonanie podkładów i nasypów – płaci się za m3 podkładu po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

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

SST.02.03.00 – Zasypki – płaci się za m3 zasypki po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- zasypywanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.

SST.02.04.00. Transport gruntu – płaci się za m3 wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

BN-88/8932-02 Podłoża kolejowe.

PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych.

Techniczne warunki dostawy.

PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

B.03.00.00 ZBROJENIE BETONU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro i prefabrykowanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

W zakres tych robót wchodzi:

SST.03.01.00. Przygotowanie i montaż zbrojenia w fundamentach prętami okrągłymi gładkimi i żebrowanymi .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Stal zbrojeniowa

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

(2) Własności mechaniczne i technologiczne stali:

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

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

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

b) Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,

c) Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

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

e) Przygotowanie zbrojenia.

f) Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

g) Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

h) Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002

i) Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

j) Montaż zbrojenia.

k) Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

l) Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

m) Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

n) Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

o) Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.

p) Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte SST.03.01.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – wg SST 00.00 – „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór końcowy

8.3. Odbiór zbrojenia

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

b) Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złączy i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego w deskowaniu, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 03.00 ROBOTY BETONOWE
Kod 45 262311**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejsze SST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanymi z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych oraz obiektach budownictwa inżynierskiego. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- wykonaniem deskowania (szalunków) wraz z usztywnieniem dla stóp fundamentowych.
- przygotowaniu mieszanki betonowej (dostawą),
- układaniem i zagęszczaniem mechanicznym mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

Beton zwykły: beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa: mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy: mieszanka cementu i wody.

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

Klasa betonu: symbol literowo-liczbowy (np. B15) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie.

Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną RbG w MPa.

Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie RbG – wytrzymałość (zapewniona z 95-proc. prawdopodobieństwem)

uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06259.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

Składniki mieszanki betonowej:

- Cement – wymagania i badania: Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-1971. Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klas;
- dla betonu klasy B25 – klasa cementu 32,5 NA
- dla betonu B30, B35, B40 – klasa cementu 42,5 NA
- dla betonu B45 i większej – klasa cementu 52,5 NA

Do każdej partii cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda parta dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

- Kruszywo – Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

- Woda zarobowa – Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250. Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

3. SPRZĘT:

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne.

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosować mieszarek wolnospadowych).

4. TRANSPORT :

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.
Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość gruszek należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temp. + 15 stopni C,
- 70 min. – przy temp. + 20 stopni C,
- 30 min. - przy temp. + 30 stopni C.

5. WYKONANIE ROBÓT:

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.
Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

Projekt powinien uwzględniać:

- warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu,
- zagęszczanie mechaniczne,
- pielęgnacje betonu,
- wykańczanie powierzchni,
- deskowanie (szalunki).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT :

Ogólne zasady jakości robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

7. OBMIAR ROBÓT :

Ogólne zasady podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.
Jednostką obmiaru jest m³ (metr sześcienny) konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Od kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6 cm².

8. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 Warunki Ogólne.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 SST dały pozytywne wyniki Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową ST i przedmiarem robót,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania zgodnie z obowiązującymi normami,
- odbiór robót zanikowych,
- odbiór końcowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI :

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Cena jednostkowa wykonania robót uwzględnia :

- prace przygotowawcze z pomiarami,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie deskowania ,
- oczyszczenie deskowania,
- przygotowanie i transport mieszanki,
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją,
- wykonanie przerw dylatacyjnych,
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.
- rozbiórka deskowań, rusztowań i pomostów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie będących własnością wykonawcy materiałów rozbiórkowych,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawa projektowania
PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne, Podział, nazwy i określenia,
PN-EN 197-1 Cement , skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku,
PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości,
PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu,
PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia,
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne N
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
PN-B-32250 Materiały budowlane . Woda do betonu i zaprawy

PN-D-96000 Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia,
PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia,
PN-ISO-9000 (seria 9000,9001, 9002, 9003) Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnieniem jakości.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST -04.00 MONTAŻ
KONSTRUKCJI STALOWEJ**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji stalowej w obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w konstrukcji stalowych: konstrukcja stalowa ram i inne konstrukcje zgodnie z projektem budowlanym.

1.4. Określenia podstawowe

Aprobata Techniczna - obowiązująca na wszystkie materiały produkcji krajowej i importowane wbudowywane na trwale do konstrukcji.

Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym do ustawy "Prawo budowlane" wydanym przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych jednostką upoważnioną do ich wydawania jest Instytut Badawczy.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w "Wymagania ogólne".

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Kierownika budowy i projektanta. Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania własnym kosztem i staraniem n/w dokumentacji wykonawczej :

- rysunki warsztatowe konstrukcji opracowane na podstawie Dokumentacji Projektowej oraz podziałem na elementy wysyłkowe do transportu i montażu. Wymiary liniowe w tych rysunkach winny być ustalone z dokładnością do 1 mm. Projekt organizacji budowy uwzględniający wytyczne organizacji budowy oraz sprzęt przewidziany do zastosowania przez Wykonawcę i warunki budowy. Do projektu organizacji budowy należy projekt transportu, technologii montażu oraz projekty rusztowań i innych tymczasowych konstrukcji pomocniczych. Projekt ten powinien zagwarantować całkowite bezpieczeństwo ludzi i montowanej konstrukcji, projekt technologii zabezpieczeń antykorozyjnych

2. MATERIAŁY

2.1. Akceptowanie użytych materiałów

Do wykonania konstrukcji stosować można wyłącznie materiały, których dostawcy posiadają Aprobaty Techniczne.

2.2. Stal konstrukcyjna

Do wytwarzania konstrukcji stalowych należy używać stal zgodnie z PN-82/S-10052. Inne gatunki stali (np. pochodzące z importu) mogą być zastosowane przez Wytwórcę za zgodą Kierownika budowy i projektanta jeżeli posiadają :

aprobaty techniczne ITB dopuszczające materiał do stosowania w budownictwie

Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN

Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania

2.3. Tryb postępowania przy dostawach stali

Stal dostarczana na budowę powinna: spełniać wymagania określone w normach przedmiotowych:

dla blach uniwersalnych i grubych wg PN-EN 10163-1:1999

dla blach żeberkowych wg PN-73/H-92127

dla walcówki, prętów i kształtowników wg PN-EN 10016-2:1999/Ap1:2003

dla kątowników równoramiennych wg, PN-EN 10056-1:2000

dla ceowników, wg PN-73/H-93460.03

Łączniki i materiały spawalnicze powinny spełniać wymagania PN-89/S-10050 i norm przedmiotowych:

dla nakrętek do śrub PN-EN 1515-1:2002,

dla elektrod wg PN-EN 757:2000

Wykonawca powinien przestrzegać okresów ważności stosowania elektrod według gwarancji

dostawcy.

Zasadnicze zabezpieczenie konstrukcji stalowej przed korozją wykonywane jest w Wytwórni, gdzie wykonuje się wszystkie warstwy powłoki zabezpieczającej przed korozją z wyłączeniem ostatniej warstwy nawierzchniowej. Po ukończeniu montażu powłokę antykorozyjną należy dokończyć zgodnie z projektem jej stateczność i nieodkształcalność, dobrą widoczność oznakowania elementów składowych, zabezpieczenie przed gromadzeniem się wód opadowych, śniegu, zanieczyszczeń itp.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji – „Wymagania ogólne”.

Wytwórca konstrukcji w programie wytwarzania i Wykonawca w programie montażu obowiązani są do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wykazy zasadniczego sprzętu. Wykonawca na żądanie Inspektorowi Nadzoru jest zobowiązany do próbnego użycia sprzętu w celu sprawdzenia jego przydatności.

4. TRANSPORT:

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali konstrukcyjnej powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć. Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach.

Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami.

Wszystkie elementy konstrukcji powinny być ładowane na środki transportu w ten sposób, aby mogły być transportowane i rozładowywane bez powstania nadmiernych naprężeń, deformacji lub

uszkodzeń. Zalecane jest transportowanie konstrukcji w takiej pozycji, w jakiej będzie eksploatowana.

Ze względu na łatwość ich uszkodzenia szczególnie chronione muszą być elementy styków montażowych.

Ze względu na możliwość wybożenia we wszystkich rodzajach konstrukcji należy odpowiednio

usztynić elementy wiotkie na czas ładunku i transportu. Drobne elementy takie jak blachy nakładkowe czy blachy stanowiące połączenia muszą być jednoznacznie oznakowane i umieszczone w miejscu zamocowania przy pomocy śrub montażowych. Elementy drobnowymiarowe takie jak śruby, podkładki, nakrętki czy drobne blachy powinny być przewożone w zamkniętych pojemnikach i posiadać odpowiednią klasę wytrzymałości oraz certyfikat.

Dźwigary powinny być transportowane w pozycji pionowej i ta pozycja powinna być zachowana we wszystkich fazach transportu i montażu konstrukcji. W pewnych przypadkach mogą być one transportowane w innej pozycji jeżeli będą odpowiednio zabezpieczone przed utratą stateczności i

innymi uszkodzeniami. Kierownik budowy w razie potrzeby może żądać wykonania odpowiednich obliczeń.

Sposób mocowania elementów musi wykluczyć możliwość przemieszczenia, przewrócenia lub zsunienia się ich w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie placu składowego dla konstrukcji i takie składowanie, aby zapewnić: dobre przewietrzenie elementów konstrukcyjnych,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji – „Wymagania ogólne”

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Kierownika budowy

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji - „Wymagania ogólne”

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za odebrane jeżeli zostały wykonane zgodnie z specyfikacją, dokumentacją projektową i poleceniami kierownika budowy

Odbiorowi podlega:

- sprawdzenie aprobat technicznych dla całości konstrukcji
- poprawność wykonania konstrukcji
- poprawność montażu
- poprawność wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób płatności określa umowa o wykonanie robót budowlano oraz „Wymagania ogólne” specyfikacji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 10163-1:1999 – Stal. Powierzchnia blach grubych i uniwersalnych oraz kształtowników walcowanych na gorąco. Wymagania ogólne

- PN-EN – 10016-2:1999/Ap1:2003 – Walcówka ze stali niestopowej do ciągnięcia i/lub walcowania na zimno. Wymagania dla walcówki ogólnego przeznaczenia
- PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary
- PN-89/S-10050 – Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania
- PN-61/M-82331 – Śruby pasowane ze łbem sześciokątnym
- PN-EN 757:2000 Materiały dodatkowe do spawania. Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali o wysokiej wytrzymałości. Oznaczenie.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST -05.00 OBUDOWA Z PŁYT WARSTWOWYCH
INSTALOWANIE WYROBÓW METALOWYCH**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywanych z płyt warstwowych w obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z obudową z płyt warstwowych przewidzianych w projekcie budowy budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót montażowych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Wykonanie podkonstrukcji pod montaż płyt
- Montaż płyt warstwowych ściennych i dachowych
- Obróbki blacharskie
- Rynny i rury spustowe

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, technologią wykonania narzuconą przez producenta materiałów i oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

2. MATERIAŁY

- Płyty warstwowe – składające się z okładziny zewnętrznej z blachy stalowej o grubości 0,5 mm, obustronnie ocynkowanej malowanej lakierem poliesterowym oraz rdzenia z wełny grubości 10cm, płyty NRO
- Obróbki blacharskie – blacha powlekana 0,5 – 0,6 mm w kolor wg projektu– gięte na budowie lub zakupione systemowe u Producenta płyt warstwowych
- Obróbki blacharskie – blacha stalowa ocynkowana grubości 1,5 mm, obróbki przy posadzce
- Profil stalowy podkonstrukcja pod płyty, zabezpieczony antykorozyjnie pomalowany na kolor płyt
- Płyty GKFI grubości 1,25 cm
- Wełna mineralna do wypełnienia między płytami GK
- Rynny i rury spustowe

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Wymagania ogólne.

2.2. Wymagania techniczno – użytkowe

2.2.1. Ugięcie obudowy z płyt warstwowych

Ugięcia płyt warstwowych - elementów obudowy, czyli ścian - nie powinny być większe od 1/200 rozpiętości płyty - w przypadku płyt ściennych, rozpiętości przy uwzględnieniu obciążeń doraźnych i 1/100 rozpiętości przy uwzględnieniu obciążeń długotrwałych.

2.2.2. Przepuszczalność powietrza

Przepuszczalność powietrza przez pełną (bez okien) ścianę osłonową nie powinna być większa od 1,5 m³/(h m²) przy różnicy ciśnienia 50 Pa.

2.2.3. Odporność korozyjna

Jako okładziny płyt warstwowych zastosowane są blachy stalowe obustronnie powlekane ognioowo w sposób ciągły ocynkiem i dodatkowo powleczonych lakierem poliesterowym

2.2.4. Bezpieczeństwo pożarowe

Ze względu na wymagania związane z bezpieczeństwem pożarowym płyty warstwowe należy stosować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002 r, nr 75, póź. 690), przy uwzględnieniu klasyfikacji ogniowej w zakresie rozprzestrzeniania ognia i odporności ogniowej przegród wykonanych z tych płyt.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Wymagania ogólne.

Do montażu płyt warstwowych stosuje się elektronarzędzia typu:

- Wiertarka
- Wkrętarka
- Zakrętarka
- Wyrzynarka do cięcia płyt (zabronione jest cięcie płyt szlifierką kątową)
- Nożyce do blach

Montaż wykonuje się z rusztowań elewacyjnych, podnośników nożycowych lub zwyżek.

Przy większych rozmiarach płyt korzysta się z dźwigów samojezdnych

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne.

4.2. Przyjęcie materiałów na budowę

Każdą dostawę należy sprawdzić pod kątem:

- kompletności (na podstawie dokumentów przewozowych),
- prawidłowego oznakowania płyt,
- widocznych uszkodzeń.

Uwagi należy zanotować w liście przewozowym.

4.3. Rozładunek

Rozładunku dokonuje się na przykład za pomocą suwnic i żurawi. Do rozładunku należy stosować szerokie pasy parciane, nie należy natomiast używać lin.

Pakiety z elementami długości poniżej 10 m mogą być rozładowywane bezpośrednio z zastosowaniem parcianych pasów i desek ochronnych umieszczanych poprzecznie między pasami. Pakiety z elementami długości powyżej 10 m powinny być rozładowywane przy użyciu pasów i trawersów. Dostarczane wraz z płytami deski rozładownicze, wsunięte pod podkład pakietu wraz z pasami parciаныmi, służą do rozkładu obciążenia. Rozładunek krótkich pakietów może odbywać się przy użyciu wózków widłowych bocznego podnoszenia

4.4. Składowanie

Pakiety elementów o wysokości określonej w instrukcji stosowania producenta, powinny być opakowane folią i układane na podkładach z płyt wiórowych lub MDF oraz klockach styropianowych. Dane dotyczące symboliki i długości płyt powinny być naklejone na pakietach. Pakiety należy rozkładać na placu budowy zgodnie z potrzebami montażowymi, a składować tylko na równym podłożu.

Podczas dłuższego składowania zaleca się układanie tylko dwóch pakietów jeden na drugim z lekkim skosem w kierunku długości płyt, w celu swobodnego spływu skroplin, które mogą powstać między płytami. W celu uzyskania przewietrzania należy folię opakowania przeciąć na czołach pakietów i ochronić plandeką. W przypadku składowania dłuższego niż dwa tygodnie, płyty (odkryte) powinny być umieszczone w wentylowanym pomieszczeniu ze swobodnym dostępem powietrza do wszystkich warstw. Niezachowanie tych warunków może grozić odbarwieniami powłoki (powstaniem tzw. „białej rdzy”).

Składowanie płyt dachowych na konstrukcji dachu powinno być każdorazowo uzgadniane z nadzorem.

4.5. Transport na placu budowy

Elementy powinno przenosić się tylko w położeniu „na sztorc”, obejmując równocześnie obydwie okładziny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Wymagania ogólne.

Warunki techniczne wykonania lekkiej obudowy powinny stanowić integralną część instrukcji stosowania, opracowanej przez producenta płyt warstwowych określonego rodzaju i być dostosowane do konkretnego typu płyty oraz określonego zastosowania.

5.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wszystkie prace wykonywane w czasie montażu płyt warstwowych powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, przy czym należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie wszelkich zabezpieczeń niezbędnych przy pracy na wysokościach oraz na wyposażenie brygad montażowych w:

- niezbędne rusztowania,
- siatki i bariery ochronne,
- zabezpieczenia osobiste pracowników (np. liny, pasy),
- sprawne elektronarzędzia.

W przerwach montażowych (np. koniec dnia pracy) nie należy pozostawiać na dachu niewymontowanych płyt lub obróbek.

5.3. Prace sprawdzająco - kontrolne przed montażem obudowy

Przed rozpoczęciem montażu obudowy należy sprawdzić:

- zgodność podkonstrukcji z dokumentacją, a w szczególności, czy nie zostały przekroczone dopuszczalne odchyłki rozstawu słupów oraz czy rozstaw jest zgodny z wytycznymi zawartymi w tablicach dopuszczalnych obciążeń,
- czy powierzchnie rygli stanowią płaszczyznę, gdyż ich nierówne położenie może powodować trudności podczas montażu obudowy i wpływać na estetykę elewacji (np. dociąganie płyt łącznikami zbyt mocno, do tzw. „oporu”, do konstrukcji nośnej obiektu może powodować wgniecenia w okładzinie w okolicach główki łącznika),
- liniowość i poziom wykonanego cokołu.

5.4. Montaż płyt

Temperatura montażu powinna być zgodna z zaleceniami stosowania poszczególnych materiałów i elementów obudowy (np. materiałów uszczelniających). Podczas prowadzenia prac montażowych po spadkach temperatury poniżej 0°C, należy sprawdzić stan uszczelek w stykach wzdłużnych płyt, tzn. ich nasiąkliwość wodą i twardość, która może utrudnić prawidłowy montaż.

Cięcia oraz wycięcia w płytach powinno się wykonywać ręcznymi narzędziami, takimi jak np. piła tarczowa, piła wzdłużna o drobnozębnych tarczach/brzeszczotach. Nie należy używać szlifierek kątowych oraz innych narzędzi działających w sposób tarcowy i wytwarzających wysoką temperaturę. Do mocowania płyt warstwowych powinno się stosować odpowiednie łączniki, dla których wydana została aprobatą techniczna, w zależności od rodzaju konstrukcji nośnej i grubości płyty. Jako łączniki stosowane są:

- wkręty samowierzące i samogwintujące z uszczelkami EPDM,
- śruby,

Do mocowania płyt warstwowych do konstrukcji stalowej o grubości nie przekraczającej 12 mm zalecane są wkręty samowierzące z hartowanej stali węglowej, ocynkowane i z uszczelką EPDM. Wkręty należy mocować prostopadle do powierzchni płyty. W przypadku zamocowania skośnego podkładki z uszczelką nie przylegają całą powierzchnią do blachy okładzinowej. Wkrętarki powinny być wyposażone w odpowiednią głowicę do prowadzenia długich łączników oraz w ogranicznik głębokości osadzania dla uzyskania prawidłowego docisku podkładki z EPDM do okładziny. Po cięciu lub wierceniu należy natychmiast usunąć wióry z powierzchni płyty w celu uniknięcia nalotów rdzy i uszkodzenia powłokanej powierzchni.

Folię ochronną należy ściągać z płyt po wykonaniu prac montażowych, nie później jednak niż w tydzień po ich wykonaniu. Nietrzymanie terminu może się wiązać z dużymi trudnościami przy odpajaniu folii od okładziny.

Prace spawalnicze nie powinny być prowadzone w pobliżu płyt warstwowych ze względu na możliwość uszkodzenia powłoki lakierniczej oraz bezpieczeństwo pożarowe.

Przed montażem należy sprawdzić konstrukcje wsporcze

Przed wypoziomowaniem i zamontowaniem pierwszego elementu na podwalinie należy założyć obróbki blacharskie zewnętrzne (okapnik) i uszczelki oraz obróbki i uszczelki wewnętrzne. Przy montażu należy pozostawić odstęp (co najmniej 5 mm) między dolną krawędzią płyty a profilem okapowym w celu zmniejszenia niebezpieczeństwa korozji krawędzi płyt.

Usytuowanie łączników jest zależne od wybranego systemu i karty katalogowe Producentów jednoznacznie określają odstęp między łącznikami.

Zaleca się następujący sposób montażu: krawędź elementu z wystającym profilem nakładanym trzeba nałożyć na trapez krawędzi pełnej elementu zamontowanego, docisnąć a następnie zamknąć.

Przy zamykaniu trzeba go dodatkowo naciągnąć w kierunku układania.

Wycinanie otworów w płytach

Zaleca się unikanie wycinania otworów w płytach; lepszym rozwiązaniem jest całkowite poprzeczne przecięcie płyty (okładziny).

Wycinanie otworów kątowych (prostokątnych, kwadratowych) w płytach warstwowych wiąże się z ryzykiem powstawania w czasie eksploatacji deformacji w okolicach narożnika, występującej zwykle w postaci wyboczenia zewnętrznej okładziny. Jest to spowodowane koncentracją naprężeń termicznych w narożniku wycięcia i skokową zmianą momentu bezwładności okładziny.

Montaż okien, drzwi, bram i świetlików w obudowie z płyt warstwowych powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami Producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST Wymagania ogólne.

6.2. Odchyłki od wymiarów

Wymiary i geometria płyt powinny być zgodne z normą wyrobu PN-EN 14509: 2007.

Dopuszczalne odchyłki grubości to 2 mm, wygięcie mniej niż 2 mm/m długości (max. 10 mm), mniej niż 8,5 mm/m szerokości (max. 10mm)

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiar robót podano w ST Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową jest 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbiory robót podano w ST Wymagania ogólne.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy powinien być dokonywany na etapie przyjmowania płyt na plac budowy. Wygląd i kształt płytwarstwowych powinien spełniać wymienione niżej kryteria.

Cechy zewnętrzne

Kształt, konstrukcja i wymiary płyty warstwowej powinny być zgodne z dokumentacją techniczną producenta. Powierzchnia zewnętrzna płyty powinna być jednolicie zabarwiona, a krawędzie płyty - wzajemnie prostopadłe.

Dopuszczalne usterki płyt

Usterki płyt warstwowych, takie jak: uszkodzenie rdzenia na krawędzi płyty, brak połączenia okładziny z rdzeniem, nie powinny przekraczać wartości określonych w specyfikacjach technicznych i normie PN-EN1172:1999.

8.3. Odbiór pełny

Odbiór pełny lekkiej obudowy powinien polegać na sprawdzeniu:

-zgodności wszystkich dostępnych elementów obudowy z dokumentacją wykonawczą (z ew.

zatwierdzonymi zmianami w trakcie realizacji),

-dokumentów dopuszczających do obrotu i stosowania materiałów zastosowanych w obudowie.

W szczególności sprawdzeniu powinny podlegać:

-rozwiązania techniczne obudowy obejmujące:

-typy zastosowanych płyt,

-sposób zamocowania płyt,

-sposób uszczelnienia,

-sposób osadzenia i uszczelnienia okien, drzwi, bram, świetlików oraz ich funkcjonalność,

-poprawność wykonania obróbek blacharskich;

-efekt estetyczny elewacji, w tym:

-jednolitość koloru elewacji,

-gładkość (brak sfalowania i wgnieceń okładziny)*,

-prostoliniowość i prawidłowość obróbek,

-odchyłki od pionu płyt ściennych

Wartość odchyłek od pionu płyt ściennych oraz pochylenia połaci dachowej powinna zawierać się w przedziale dopuszczalnych odchyłek przyjętych dla konstrukcji nośnej obiektu. Ich przekroczenie może świadczyć o przekroczeniu dopuszczalnych odchyłek w wykonaniu konstrukcji nośnej lub o błędach montażu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST Wymagania ogólne w punkcie 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję. Gatunki

PN-EN 10169-1:2006 Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły.

Część 1: Postanowienia ogólne (definicje, materiały, tolerancje, metody badań)

PN-EN 10169-2:2006(0) Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły.

Część 2: Wyroby stosowane na zewnątrz budowli

PN-EN 10169-3:2005 Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły. Część

3: Wyroby stosowane wewnątrz budowli

PN-EN 10326:2006 Taśmy i blachy ze stali konstrukcyjnych powlekane ogniowo w sposób

ciągły. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10327:2006 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do

obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 13501-1:2007(U) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część

1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

PN-EN 13501-2:2007(U) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2:

Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji

wentylacyjnej

PN-EN 13501-5:2006 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 5:

Klasyfikacja na podstawie badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy

PN-EN14509:2007 Samonośne płyty warstwowe z rdzeniem z materiału termoizolacyjnego w

obustronnej okładzinie z blachy. Wyroby produkowane fabrycznie. Właściwości

PN-EN 20140-3:1999 Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej

elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków

powietrznych elementów budowlanych

PN-B-02151:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna

elementów budowlanych. Wymagania

PN-EN ISO 12944-2:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą

ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk

PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych

PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

ZUAT-15/IL04/2003 Płyty warstwowe z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej w okładzinach z blach metalowych

GWK03/2005 Ustalenia aprobowane dotyczące uzupełnienia zakresu wymaganych właściwości użytkowych płyt warstwowych z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej w okładzinach z blach metalowych, objętych ZUAT-15/H04/2003

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST - 06.00 STOLARKA
Kod CPV 45421125 - 6**

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót stolarki okiennej i drzwiowej w obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania i odbioru robót stolarki okiennej i drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej.

- montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych (kierunek otwierania zgodnie z dokumentacją projektową)
- montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych (kierunek otwierania zgodnie z dokumentacją projektową)
- wykonanie niezbędnej ślusarki

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót:

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00

Wymagania Ogólne.

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

2. MATERIAŁY:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót montażu stolarki okiennej i drzwiowej są:

- ościeżnice stalowe metalowe standardowe w toaletach,
- drzwi wewnętrzne skrzydła drzwiowe kolor RAL 9010 (biały) z naturalnymi otworami w toaletach
- drzwi zewnętrzne skrzydła drzwiowe PCV z zamkami górnymi i dolnymi
- stolarka okienna PCV

3 SPRZĘT:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00

Wymagania Ogólne.

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego odpowiadającego wymaganiom bhp.

4. TRANSPORT:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Stolarka okienna i drzwiowa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT:

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Przed rozpoczęciem montażu Wykonawca uzyska pisemną akceptację Inwestora dotyczącą koloru i rodzaju stolarki.

Roboty montażowe stolarki :

- sprawdzenie ościeżnicy pod kątem możliwości prawidłowego osadzenia i uszczelnienia,
- sprawdzenie dokładności wymiarowej otworów,
- wstawienie stolarki w otwory na podkładkach lub listwach
- osadzić w sposób trwały elementy kotwiące,
- sprawdzenie ustawienia stolarki pod kątem pionu i poziomu oraz przekątnej

- uszczelnić styk ościeża z ościeżnicą pianką montażową,
 - sprawdzić działanie skrzydeł oraz ewentualnie wyregulować,
- Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, z przedmiarem robót, opisem, instrukcjami technicznymi producentów, obowiązującymi przepisami i normami oraz poleceniami inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00

Wymagania Ogólne.

Badania w czasie wykonywania robót. W trakcie wykonywania robót szczególnie powinno być ocenianie:

- rozmieszczenie punktów mocowania stolarki z godnie z instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów dla stolarki drzwiowej,
- zgodność wymiarów stolarki,
- jakość materiałów, z których została wykonana stolarka,
- prawidłowość wykonania stolarki z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych wymaganych projektem,
- sprawdzić działanie skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonalność okuć,
- zgodność wykonania z opisem w przedmiarze robót i odpowiednimi normami,
- aprobaty techniczne i atesty wbudowanych materiałów.

Wyniki wszystkich badań powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostką obmiaru jest m²/szt.

Ilość jednostek obmiarowych stanowią przedmiary z przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wymagania przy odbiorze:

- zgodność z opisem w przedmiarze robót, dokumentacji projektowej i SST
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zgodność wykonania z obowiązującymi przepisami i normami.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją, SST i poleceniami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne. Inne ustalenia zawarte w umowie o wykonanie robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wszystkie roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie zakresu robót zgodnie z przedmiarem robót, dokumentacją projektową i SST
- wykonanie badań i pomiarów,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-EN 78:1993 Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań,

PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi. Badanie szczelności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe , określenia

PN-B-050000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport

Instrukcje techniczne producentów. Wykonanie, warunki i badania przy odbiorze

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Wydanie ITB.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST.07.00. ROBOTY IZOLACYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych w obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

SST.10.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

SST.10.01.01 Izolacje przeciwwodne tunelu.

SST.10.01.02 Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów budynków i budowli.

SST.10.02.00 Izolacje termiczne.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

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

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

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

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m².

Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż

30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie. wymiary papy w rolce

długość: 20 m ±0,20 m

40 m ±0,40 m

60 m ±0,60 m

szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ±1 cm

Pakowanie, przechowywanie i transport

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i

związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami – 80 cm.

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

temperatura mięknięcia – 60–80°C

temperatura zapłonu – 200°C

zawartość wody – nie więcej niż 0,5%

splýwność – lepik nie powinien splýwać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°

zdolność klejenia – lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

2.2.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF

Wymagania wg normy PN-75/B-30175

2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy

Wymagania wg normy BN-70/6112-24

2.3. Materiały do izolacji wodochronnych tuneli.

Systemy izolacyjne powinny spełniać wymagania szczelności przy słupie wody o wysokości 3,0m, oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania i aktualne atesty.

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

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

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

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Materiały użyte do izolacji tuneli muszą spełniać wymagania IBDM w Warszawie.

2.4. Materiały do izolacji termicznych

2.4.1. Styropian

Styropian odmiany G-T samogasnący. Do ocieplenia stropodachów na płyty betonowe o gęstości min. 25 kg/m³.

Wymagania płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm

dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

wymiary:

długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±0,5%

szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±1,5 mm

grubość – 20–500 mm co 10 mm – dopuszczalne odchyłki ±0,5%.

Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5–3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu jak w 2.5.2 z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.4.2. Płyta spłśniona twarda

Wymagania wg normy PN-EN 622-1 do 5:2000

2.4.3. Wełna mineralna.

W postaci płyt, filców i mat.

Wymagania:

wilgotność wełny max. 2% suchej masy,

płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty do ocieplania stropodachów pod bezpośrednie krycie papą powinny spełniać następujące wymagania: ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości,

wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa, nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy. Wyroby z wełny mineralnej należy mocować do podłoża przez przyklejenie lepikiem asfaltowym na gorąco.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe B.16.01.02

5.1.1. Przygotowanie podkładu

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

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

5.1.2. Gruntowanie podkładu

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

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

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

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

5.1.3. Izolacje papowe

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

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

Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0–1,5 mm.

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

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.2. Izolacje termiczne SST.10.02.00

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

5.2.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

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

5.2.3. Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian.

Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Materiały izolacyjne.

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

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

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

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Kierownika budowy 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, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających.

8.2. Roboty wg B.16.00.00 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 i położenie geowłókniny, wykonanie izolacji wraz z ochroną, uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

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

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

Płyty styropianowe.

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

PN-EN 622-1:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne.

PN-EN 622-2:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt twardych.

PN-EN 622-3:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt półtwardych.

PN-EN 622-4:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt porowatych.

PN-EN 622-5:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt formowanych na sucho.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 08.00 ROBOTY WYKŁADZINOWE, PODŁOGOWE,
OKŁADZINA PŁYTKAMI GLAZUROWANYMI ŚCIAN
I POSADZEK PŁYTKAMI GRES**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykładzinowych, okładzin ścian i podłóg w obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie wiaty na cele kulturalno - społeczne w miejscowości Brzózki gm. Nowe Warpno

Inwestor: Gmina Nowe Warpno

72-022 Nowe Warpno,

pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami wykładzinowymi, okładzinami ścian i podłóg - obejmują:

- wykonanie podłóg w całym budynku zaleca socjalnego z płytek gresowych kolor jasny beż lub jasny popiel (wg zaleceń inwestora uzgodniony przed zakupem),
- wykonanie wykładziny ścian wewnętrznych w sanitariatach, płytkami ceramicznymi w kolorze beżowym lub popielatym z pasem dekoracyjnym w kolorze brązowym na wysokość 200 cm od posadzki,
- wykonanie wylewki samopoziomującej na posadzce (jeżeli konieczna)
- wykonanie izolacji narożników taśmą uszczelniającą,

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, przedmiarem i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Materiały niezbędne do wykonania robót:

- w toaletach płytki ścienne ceramiczne w kolorze beżowym lub popielatym o wymiarach minimum 29,7 x 59,8 cm wraz z pasem dekoracyjnym w kolorze brązowym (płytki Gres Arenisca beż lub popiel),
- płytki ceramiczne podłogowe w kolorze beżowym lub popielatym np. Gres Arenisca 29,7 x 59,8 cm
- zaprawy klejowa elastyczna do gresu i glazury,
- zaprawa elastyczna do fugowania,
- wysokoplastyczna izolacja podposadzkowa,
- taśma uszczelniająca przyposadzkowa,
- piasek do zapraw,
- cement portlandzki klasy 32,5 workowany

3. SPRZĘT:

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne:

- piły do cięcia glazury,
- mieszadła elektrycznego,
- wiertarki elektrycznej udarowo-obrotowej
- betoniarki 150 l,
- pompa do wykonania posadzki itp.,

4. TRANSPORT :

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Transport materiałów powinien odbywać się samochodami dostawczymi zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT :

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Przed rozpoczęciem układania Wykonawca uzyska pisemną akceptację Inwestora dotyczącą wzorów i kolorów płytek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT :

Ogólne zasady jakości robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli zastosowanych materiałów, sprawdzeniu prawidłowości wykonania i kompletności wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem i SST. Poszczególne etapy robót winny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru i fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Nie można rozpoczynać kolejnych etapów robót bez zezwolenia Inspektora nadzoru.

Sprawdzeniu przed odbiorem podlegają:

- wchrowatość powierzchni licowej do 1,5 mm
- odchyłki narożników do 1,0 mm
- odchyłki od prostoliniowości krawędzi +/- 0,5 mm/m
- sprawdzenie powierzchni okładziny – odchyłki max. 2,00 mm na łacie 2,00 m
- ogólne wizualne oceny wykonanych robót,
- wypełnienie spoin zaprawą fugową,

7. OBMIAR ROBÓT :

Ogólne zasady podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostką obmiarowi robót wykładzinowych jest m²/mb elementów robót. Do obliczenia

Ilości przedmiarowej przyjmuje się ilości robót wg przedmiaru inwestorskiego.

Ilość jednostek obmiarowych stanowią ilości z przedmiaru robót

8. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 Warunki Ogólne.

Odbiorowi podlega: - zgodność robót z dokumentacją projektową i SST oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru; - odbiór częściowy robót oraz robót ulegających zakryciu, podstawę odbioru stanowią: pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru w dzienniku budowy; inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru,

Odbiór końcowy robót odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00 Wymagania ogólne.

Cena jednostkowa wykonania robót uwzględnia:

- prace przygotowawcze z pomiarami,
- kompletny zakres robót,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1125 i 1126) w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budownictwie.

Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 45 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

PN-72/B-60190 Roboty kamieniarskie. Okładziny z kamienia, wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewniania jakości.

Instrukcje i przepisy BHP.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 09.00 ROBOTY MALARSKIE
Kod 45400000 - 1**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie. Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami malarskimi wewnętrznymi i zewnętrznymi:

- malowanie elementów szkieletu ścian zewnętrznych,
- malowanie elementów stalowych,
- malowanie elementów drewnianych
- malowanie ścian wewnętrznych,

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

- farba z dodatkami inhibitorów korozji,
- farba antykorozyjna,
- farba emulsyjna wodoodporna do malowania toalet i kuchni kolor RAL 9010 (biały)
- emulsja gruntująca,

3. SPRZĘT:

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne.

4. TRANSPORT :

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

5. WYKONANIE ROBÓT :

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wykonanie robót malarskich, należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, zaleceniami producenta i poleceniami inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania i naprawić ewentualne uszkodzenia. Następnie należy powierzchnię zagruntować.

Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280

Roboty malarskie budowlane - farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi, farbami lateksowymi, farbami antykorozyjnymi, farbami elewacyjnymi, farbami wodnymi kryjącymi.

Przygotowanie podłoża:

- Zabezpieczenie i gruntowanie podłoża ścian i konstrukcji szkieletowej,
- Zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu
- Malowanie ścian wewnętrznych ,
- Usunięcie folii,

Pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających, w szczególności :

- po całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych,
- po wykonaniu podłoża pod okładziny podłogowe,
- po usunięciu z pomieszczenia gruzu i odpadów,

Drugie malowanie można wykonać:

- po białym montażu,
- po ułożeniu posadzek.

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 stopni C oraz przeciągi.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane, a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14-dniowym.

Powierzchni podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami lateksowymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami olejno – żywicznymi i syntetycznymi nie większa niż 3 % masy.

Malowanie farbami emulsyjnymi:

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu. Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchni pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farba o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. . Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż + 5 stopni C. i nie wyższa niż +30 stopni C. Zbyt niska temperatura może spowodować spękania powłoki.

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu. Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchni pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farba o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. . Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż + 5 stopni C. i nie wyższa niż +30 stopni C. Zbyt niska temperatura może spowodować spękania powłoki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT :

Ogólne zasady jakości robot podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

W szczególności podlega sprawdzeniu:

- nasiąkliwość
- wsiąkliwość
- wyschnięcia
- przyczepność
- wygląd zewnętrzny powłoki.

Warunki badań materiałów i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badanie powłok z farb akrylowych należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 7 dniach. Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam, zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

7. OBMIAR ROBÓT :

Ogólne zasady podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostką obmiaru jest m² wymalowanych powierzchni. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość wymalowanych powierzchni wg faktycznej ilości wykonanych robót.

Ilość jednostek obmiarowych stanowią ilości przedmiarowe z przedmiaru robót .

8. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST 00.00 Warunki Ogólne.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową ST i przedmiarem robót,
- rodzaj zastosowanych materiałów
- prawidłowość wykonania zgodnie z obowiązującymi normami

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI :

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Cena jednostkowa wykonania robot uwzględnia :

- prace przygotowawcze z pomiarami,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- kompletny zakres robot podany
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-67/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia.

PN/B-10107 Badania wytrzymałościowe na odrywanie

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 10.00 INSTALACJA
INSTALACJA WOD-KAN**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji c.o., wod-kan, w obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Zakres robót obejmuje:

- Montaż instalacji wod-kan
- Montaż izolacji na rurociągach,
- Montaż instalacji deszczowej
- Płukanie instalacji,
- Próby szczelności,

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Przekucia,
Roboty porządkowe,
Odpowietrzenie instalacji.

1.4. Definicje pojęć i określenia podstawowe.

W opracowaniu projektowym przyjęto zgodne z Polskimi Normami, powszechnie stosowane określenia nazw i pojęć używane w robotach związanych z budową sieci kanalizacyjnych, sanitarnej, deszczowej.

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne. Wszystkie materiały zakupić zgodnie z projektem instalacyjnym i po pisemnym uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu, podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty montażowe.

Montaż instalacji wodociągowej – wykonać zgodnie z projektem po uprzednim wykonaniu przekuć i osadzeniu rur ochronnych w przejściach przez przegrody. .

Montaż instalacji kanalizacyjnej – wykonać z rur pvc na uszczelki zgodnie z projektem

6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR ROBÓT.

Próby szczelności przebieg badania szczelności wodą zimną wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, Wykonanie Instalacji Ogrzewczych:

Do badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50 % większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

a) 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,

b) 0,2 bar przy zakresie wyższym.

Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej

jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszenia.

Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.

Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować na podstawie tablicy 9, a badanie należy przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi odpowiednio w tablicach 10 i 11 WTWiOR.

Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badania przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokóle należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.

7. OBMIAR ROBÓT.

W zakresie robót instalacyjnych nie definiuje się jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiór częściowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Projekt budowlany z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik Budowy,

Dokumenty potwierdzające możliwość zastosowania danego wyrobu do budowy instalacji danego typu. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, oraz zgodności z innymi wymaganiami. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do dziennika budowy.

8.2. Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Projekt budowlany z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik Budowy,

Dokumenty potwierdzające możliwość zastosowania danego wyrobu do budowy

instalacji, Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

Protokół przeprowadzonego badania szczelności całej instalacji,

Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Zgodnie z zawartą umową.

10. Dokumenty odniesienia.

POLSKIE NORMY

PN-EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne

PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań

PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań

PN-EN 442-3:2001 Grzejniki. Ocena zgodności lutowania twardego

PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

PN-EN ISO 13370:2001 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania

PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania

PN-ISO 7-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia

PN-ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji

ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania

PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania

PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania

budynkach. Wymagania

ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem

PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

PN-87/B-02151.03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych PN-81/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichloru winylu) i polietylenu

PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania

PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-73001:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki bezciśnieniowe. Wymagania i badania

PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania

PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 11.00 ZAGOSPODAROWANIE
TERENU**

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wiążących się z zagospodarowaniem terenu, przy obiektach budowlanych. Inwestycja dotyczy zamierzenia budowlanego polegającego na Budowie lodowiska wraz z zadaszeniem w Nowym Warpnie.

Inwestor: Gmina Nowe Warpno
72-022 Nowe Warpno,
pl. Zwycięstwa 1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej – wszystkie odstępstwa muszą być pisemnie zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie: podbudowy pod chodniki i pieszo-jezdnię.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót” oraz Polskich Norm, pod

fachowym okiem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Normy i normatywy dla chodników i parkingów z kostki betonowej.

Kostki brukowe – PN-EN 1338;2005 „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”.

Krawężniki i obrzeża – PN-EN 1340;2004 „Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań”.

Elementy małej architektury – PN-EN 13198;2005 „Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury, ulic i ogrodów”.

Materiały kamienne – PN-B-04111

Beton zwykły – PN-B-06250

1.4 Wytyczne wykonywania nawierzchni chodników z kostki brukowej wibroprasowanej gr. 6cm.

KORYTOWANIE

Z wyznaczonej powierzchni działki przeznaczonej na chodniki pieszo-jezdnię i parking usuwa się 20 cm starego podłoża i gruntu. Nadmiar usuniętego podłoża i gruntu zastąpiony zostanie kruszywem lepszych właściwościach. Materiał z rozbiórki istniejących nawierzchni i grunt po korytowaniu należy wywieźć poza teren obiektu. Inwestor nie zapewnia miejsca na składowanie i utylizację w/w materiałów.

NIWELACJA TERENU

Zgodnie z ukształtowaniem (niweletą) przyszłej powierzchni (chodniki, pieszo-jezdnię) po procesie korytowania w celu wyrównania terenu

przeprowadza się niwelację terenu. Poprzez usuwanie nadmiaru gruntu lub uzupełnienie jego ubytków wykonuje się w gruncie naturalne spadki i linie odwadniające nawierzchnie w taki sposób, aby wszystkie warstwy podbudowy miały identyczną grubość (na całej długości i szerokości drogi i placu). Na tym etapie wytycza się zakręty, skrzyżowania itp. czyli kształtuje się poziomy przebieg drogi.

Ten etap (niwelacja terenu) jest szczególnie ważny, gdyż odpowiada za kształt przyszłej nawierzchni, dlatego wskazana jest podczas jego wykonania szczególna staranność. Największe znaczenie jednak dla trwałości nawierzchni ma podbudowa, odpowiada ona za prawidłowe rozłożenie obciążenia, przeniesionego z pojazdów na grunt.

WYKONANIE PODBUDOWY

Zakłada się profilowanie i zagęszczenie mechaniczne odkrytego podłoża, wykonanie ułożonej mechanicznie warstwy podsypkowej z

piasku drogowego grubości 3cm. Wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego powinien wynosić co najmniej 100 proc. zagęszczenia

uzyskanego w warunkach laboratoryjnych metodą I lub II wg normy PN-B-04481:1988. Następnie należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego wg opisu z przedmiaru.

Podbudowa, na której układana będzie kostka brukowa musi spełniać wymagania norm: PN-S-06102:1997, PN-S-96012:1997, PN-S-

96013:1997, PN-S-96014:1997. W każdym przypadku podbudowa powinna spełniać następujące wymagania:

- posiadać nośność dostosowaną do przenoszenia największych dopuszczalnych obciążeń ruchem, przewidywanych dla projektowanej nawierzchni,
- posiadać właściwe położenie osi w planie oraz odpowiednio ukształtowaną powierzchnię, zapewniającą właściwe odwadnianie konstrukcji nawierzchni, zgodnie z uzgodnieniami z inwestorem,
- podbudowa z każdej strony musi być obramowana krawężnikami lub obrzeżami, pomiędzy którymi będzie układana warstwa

ścieralna z drobnowymiarowych elementów betonowych.

WYKONANIE PODŁOŻA POD KOSTKĘ

Na wcześniej wykonanej podbudowie wykonuje się podłoże pod betonową kostkę brukową z kłińca frakcji 0-4 mm.

Rozścielany kłińca

na podbudowie wyrównujemy ściągając nadmiar łątą. Warstwa kłińca powinna mieć grubość 10 cm. Warstwa ta pozostaje nie zagęszczona, aż do momentu wykonania podbudowy pod kostkę. Podbudowa cementowo-piaskowa gr 5cm zagęszczana mechanicznie.

UKŁADANIE KOSTKI

Kostka betonowa pod chodniki grubość 6cm natomiast kostka betonowa pod pieszo-jezdnie grubości 8cm. Wszelkie uzgodnienia i zmiany należy mieć potwierdzone pisemnie przez Inspektora Nadzoru.

Kostkę układa się od czoła tzn. od części uprzednio wyłożonej lub od bocznego ograniczenia (krawężnik, obrzeże itp.), aby nie chodzić po wcześniej wyrównanej podsypce. Przed przystąpieniem do układania pierwszego rzędu kostki należy rozplanować układ kostki, aby w dalszej części prac zminimalizować cięcie kostek brzegowych. Ponadto do brukowania miesza się kostkę z trzech różnych palet (w tym samym kolorze), aby uniknąć wielko- powierzchniowych różnic w odcieniach koloru nawierzchni wynikających z faktu różnego dojrzewania betonu. Co pewien czas dokonuje się kontroli prawidłowości uzyskiwanych krawędzi i spadków. W przypadku układania wielobarwnych, skomplikowanych wzorów rozrysowany wcześniej szkic powierzchni bardzo ułatwia prace. Ważnym elementem przy układaniu kostki jest zachowanie odpowiedniej szczeliny 3-5 mm. Służy ona m.in. wykruszaniu krawędzi przy ekstremalnym obciążeniu. Znajdujące się na kostce

fabryczne wypustki dystansowe nie zwalniają z układającego obowiązku zachowania odpowiedniej szerokości fugi.

Prostoliniowy

przebieg rzędów kostki gwarantuje właściwe wiązania kostek oraz lepszą współpracę przy przenoszeniu obciążeń; należy ten przebieg

regularnie kontrolować i korygować. Szczeliny między kostkami wypełnia się wysuszonym piaskiem płukanym frakcji 0-2 mm.

Niezależnie od powyższych zapisów przy układaniu kostki brukowej i krawężników betonowych drogowych należy stosować się do

szczegółowych wytycznych wybranego producenta materiałów.

Równość warstwy ścieralnej z kostki brukowej w profilu podłużnym mierzona łątą 4-metrową zgodnie z normą BN-68/8931-04 powinna

być taka, aby nierówności nie przekraczały 8 mm. Natomiast równość w profilu poprzecznym powinna być taka, aby po przyłożeniu

łąty profilowej prostopadle do osi nawierzchni prześwity pomiędzy łątą a powierzchnią warstwy ścieralnej nie przekraczały 8 mm.

Warunkiem dobrego stanu nawierzchni jest odprowadzenie wód opadowych, dlatego jej powierzchnia musi być wyprofilowana

poprzecznie i wzdłużnie. Nachylenie powierzchni powinno wynosić od 2,5 do 4 proc. Odchyłki spadków poprzecznych warstwy

ścieralnej nie powinny przekraczać 0,3 proc., natomiast odchyłki szerokości nie powinny być większe niż 5 cm.

ZAGĘSZCZANIE BRUKU

Po dokładnym wypełnieniu szczelin oczyszczamy powierzchnie bruku. Płaszczyzna do zagęszczania powinna być sucha i czysta.

Zagęszczenie wykonuje się za pomocą płyt wibracyjnych z osłoną gumową. Zagęszczenie przeprowadza się równomiernie na całej

powierzchni, aż do uzyskania docelowego poziomu i stateczności nawierzchni. Podczas zagęszczania krawędzie boczne należy

zabezpieczyć przed obsuwaniem, stosuje się do tego obrzeża, krawężniki itp. Po zagęszczeniu może wystąpić potrzeba uzupełnienia

szczelin, należy to wykonać tym samym materiałem co wcześniej. Po uzupełnieniu szczelin i oczyszczeniu powierzchni nadaje się ona do użytkowania.

Wybór maszyn do układania bruku

Chcąc z kostek brukowych ułożyć jakościową i długowieczną nawierzchnię, należy używać do tego nowoczesnej techniki.

Płyty wibracyjne o ciężarze 130 kg i siłą odśrodkową 18 - 20 kN pasują do zagęszczania gruntu do 6 cm wysokości. Do zagęszczania 8 - 10 cm wysokości gruntu używa się płyt wibracyjnych o ciężarze 170 - 200 kg, których siła odśrodkowa jest nie mniejsza niż 20 - 30 kN. Do

zagęszczania grubszych powierzchni należy używać płyt o ciężarze 200 - 600 kg i siłą odśrodkową od 30 do 60 kN.

Z pomocą płyt wibracyjnych nie tylko zagęszcza się grunt w wykopach, na otwartych przestrzeniach i gruntach zwartych, lecz także na

jezdniami z ciężkimi brukowcami.

Płyty wibracyjne są łatwe w użyciu, można do nich używać dodatkowych standardowych płyt. Za pomocą systemu hydraulicznego

łatwo można sterować ruchy maszyny wstecz i na przód. Włączają się one z pomocą prądu i posiadają dodatkowe prędkości.

Płyty wibracyjne są kompaktowe, z nisko znajdującym się centrem wagi i minimalną wysokością roboczą. System regulacyjny stwarza

możliwość dopasowania maszyny do dowolnego typu gruntu. Dodatkowy reżim prędkościowy pozwala zwiększyć prędkość poruszania się płyt wibracyjnych na placu budowlanym do 28 m/min. Specjalna gumowa obwódka oddzielająca górną masywną część maszyny od płyty wibracyjnej chroni urządzenie od brudu. Wibrację bardzo osłabia ukośny amortyzator.

Zagęszczanie wibracyjne ułożonych elementów bruku

Równość powierzchni nawierzchni brukowej można osiągnąć wyłącznie przy pomocy płyty wibracyjnej. Przy użyciu płyty z regulowaną siłą odśrodkową należy stosować najmniejszy stopień siły w zależności od grubości kamieni.

Ostateczna obróbka nawierzchni

Po zagęszczeniu nawierzchnię brukowaną należy zasypać piaskiem i zostawić go przez jakiś czas na tej powierzchni, aby dobrze wypełnił wszystkie szczeliny. Szczeliny bruku jezdni, po której się porusza transport, powinny być wypełnione trwałym i odpornym wypełniaczem, aby siła pchnięcia, którą tworzy obciążenie kół, niezawodnie była przekazywana od jednego elementu do drugiego, w przeciwnym razie elementy zaczną się zruszać ze swych miejsc

3. Wytyczne wykonywania krawężników drogowych 30x8cm.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robot związanych z ustawieniem krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem.

Określenia podstawowe

Krawężniki betonowe wibroprasowane - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:
krawężniki betonowe wibroprasowane,
piasek na podsypkę i do zapraw,
cement do podsypki i zapraw,
woda,
materiały do wykonania ławy pod krawężniki.

Krawężniki betonowe - klasyfikacja

Klasyfikacja jest zgodna z BN-80/6775-03/01 [14].

Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawężdzie elementów powinny być równe i proste. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775-03/01

Składowanie

Krawężniki betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości.

Krawężniki betonowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość

5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość krawężnika.

Materiały na podsypkę i do zapraw

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711 [4].

Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”,

odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [10].

Woda powinna być odmiany „I” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

Materiały na ławy

Do wykonania ław pod krawężniki należy stosować, dla:

- a) ławy betonowej - beton klasy B 15 lub B 10, wg PN-B-06250 [2]

SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,

wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

TRANSPORT

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Krawężniki betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy.

Krawężniki powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna

wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

WYKONANIE ROBOT

Wykonanie koryta pod ławy

Koryta pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być

wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować

co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników betonowych

Zasady ustawiania krawężników

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno wynosić od 10 do 12 cm,

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

Ustawienie krawężników na ławie betonowej

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

Wypełnianie spoin

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową,

przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą.

KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników

betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar policzenie uszkodzeń

występujących na powierzchniach i krawędziach elementów.

Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm,

zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [6].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru

stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego

naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi +/-2 cm.

Sprawdzenie ław

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić +/-1

cm na każde 100 m ławy.

Wymiary ław - wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy.

Równość górnej powierzchni ław - Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m ławy, trzymetrowej łaty.

Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST 12.00 OGRODZENIE

1. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ogrodzenia terenu .

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie ogrodzenia wokół terenu objętego projektem

1.4. Określenie podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są stalowe elementy ogrodzenia :

- siatka stalowa ocynk. powlekana tworzywem sztucznym o oczkach 20x 10 cm ,
- furtka z siatki w ramach z kątownika o wym. 1,5 x 1,5m
- słupki z rur ,osadzone w gruncie stalowe grubościennie, malowane proszkowo, zaślepione od góry.
- płaskowniki i kątowniki

2.2.1. Stal

Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3SX wg PN-EN 10025:2002.

2.1.2. Kształtowniki zimnogięte – rury kwadratowe , okrągłe i kątowniki

Wykonywane jako otwarte (kątowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe).

Produkuje się je ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości StOS, St3SX, St3SY. Długość fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

2.3. Składowanie konstrukcji

Konstrukcje dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytania znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcję niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładach drewnianych z bali lub desek, na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości do 2m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe, składować w tym samym położeniu.

2.4. Badania na budowie

2.5.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej zamontowaniem musi uzyskać akceptację inżyniera.

2.5.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem :

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytworni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnej tolerancji.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza inżynier wpisem do dziennika budowy lub księgi budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do transportu i montażu elementów stalowych.

Do transportu i montażu elementów należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do eksploatacji.

4. TRANSPORT

Elementy stalowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-00.00.00

5.2. Montaż ogrodzenia

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

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w pkt.5.

6.1. Sprawdzenie ustawienia słupków i montażu przęsła

- słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu
- siatka zamocowana na uchwyty zgodnie z systemem ogrodzenia

Roboty podlegają odbiorowi

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są :

dla ogrodzeń stalowych – m (metr)

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za wykonane roboty zgodnie z zawartą Umową

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych

PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania

PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia

PN-H-82200 Cynk

PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki

PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszenia cieplnego. Gatunki

PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki

PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki

PN-H-93010 Kształtowniki walcowane na gorąco

PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne

PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco

PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary

PN-H-93406 Stal. Teowniki walcowane na gorąco

PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco

PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.

Ogólne wytyczne

PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne

PN-M-06515 Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych

PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania

PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali

PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych

PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania

PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok

BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary

