

Pracownia Projektowo-Inżynierska
EUROPROJEKT
 Dr inż. Ewa Piątek-Sierek
 ul. Miedzyńska 6, 85-373 Bydgoszcz

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA ŻŁOBKA W ŻNINIE
adres obiektu budowlanego	DZIAŁKA NR 562/6, 562/27 UL. 1 STYCZNIA, 88-400 ŻNIN
kategoria obiektu budowlanego	IX
- nazwa jednostki ewidencyjnej,	jednostka: ŻNIN [041906_4]
- nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	obręb: 0.0001 ŻNIN
- numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	działki nr: 562/6, 562/27
imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	GMINA ŻNIN, UL. 700-LECIA 39, 88-400 ŻNIN

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
ARCHITEKTURA	Projektant	Mgr inż. arch. Marta Mazur-Kozłowska	
	spec. uprawnień numer upr.	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Nr 38/WPOKK/2020	
ARCHITEKTURA	Sprawdzający	Dr inż. arch. Grzegorz Rzepecki	
	spec. uprawnień numer upr.	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do proj. oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Nr 533/Gd/81	
ARCHITEKTURA	Opracowała	Dr inż. Ewa Piątek-Sierek	
KONSTRUKCJA	Projektant	Dr inż. Ewa Piątek-Sierek	
	spec. uprawnień numer upr.	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr KUP/0008/POOK/13	
KONSTRUKCJA	Sprawdzający	Mgr inż. Dariusz Tuliński	
	spec. uprawnień numer upr.	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ABIT-II-7131-38/2001	

Bydgoszcz, dnia 01.04.2025r.

ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ

I ROBOTY ZIEMNE – kod CPV 45111200-0,

ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU- kod CPV 45111291-4,

FUNDAMENTOWANIE – kod CPV 45262210-0,

ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE- kod CPV 45320000-6,

ROBOTY MURARSKIE– kod CPV 45262522-6

KONSTRUKCJE ŻELBETOWE PREFABRYKOWANE – kod CPV 45262000-1

ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI OKIENNEJ PCV, ŚLUSARKIEJ ALUMINIOWEJ DRZWIOWEJ WEWNĘTRZNEJ I

ZEWNĘTRZNEJ – kod CPV: 45421000-4, 45421125-6,

KŁADZENIE RYNIEN – kod CPV 45261320-3,

ROBOTY IZOLACYJNE CIEPLNE – kod CPV 45320000-6,

TYNKOWANIE - TYNKI ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE – kod CPV 45410000-4,

MONTAŻ PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH – kod CPV 45400000-1,

INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZONYCH – kod CPV 45421146-9,

MALOWANIE – kod CPV 45442100-8,

MONTAŻ DASZKÓW – kod CPV 44115710-9

UKŁADANIE OKŁADZIN ŚCIENNYCH – kod CPV: 45432210-9

KŁADZENIE WYKŁADZIN PODŁOGOWYCH PCV – kod CPV 44112220-6,

Spis treści

I.Część ogólna	3
1.Przedmiot opracowania	3
2.Charakterystyka budynku.....	3
3.Informacje o terenie budowy.....	3
4.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
5.Podstawa opracowania	4
6.Wymagania ogólne.....	4
6.1.Przekazanie terenu budowy.....	4
6.2.Dokumentacja projektowa.....	4
6.3.Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST	4
6.4.Zabezpieczenie terenu budowy	4
6.5.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	4
6.6.Ochrona przeciwpożarowa.....	5
6.7.Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	5
6.8.Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	5
6.9.Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	5
6.10.Ochrona i utrzymanie robót.....	5
6.11.Stosowanie się do praw i innych przepisów.....	5
II.OKREŚLENIA PODSTAWOWE	5
III.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI	7
1.Materiały	7
1.1.Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych	7
1.2.Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego	7
1.3.Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym	8
1.4.Przechowywanie i składowanie materiałów	8
1.5.Wariantowe stosowanie materiałów	8
IV.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ	8
1.Sprzęt	8
V.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	9
1.Transport	9
1.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu	9
1.2.Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych	9
VI.OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	9

1.Kontrola robót.....	9
2.Badania.....	9
2.1.Pobieranie próbek.....	9
2.2.Badania i pomiary	9
2.3.Raporty z badań	10
2.4.Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru	10
3.Certyfikaty i deklaracje.....	10
4.Dokumenty budowy.....	10
4.1.Dziennik budowy:.....	10
4.2.Dokumenty laboratoryjne	11
4.3.Pozostałe dokumenty budowy.....	11
5.Przechowywanie dokumentów budowy.....	11
6.Odbiór robót	11
6.1.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	11
6.2.Odbiór częściowy	11
6.3.Odbiór ostateczny (końcowy).....	12
6.4.Dokumenty do obioru ostatecznego (końcowego).....	12
VII.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE CPV 45111200-0,.....	12
1.Wstęp	12
1.1.Przedmiot SST	12
1.2.Zakres stosowania SST	12
1.3.Zakres robót objętych SST.....	13
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	13
2.Materiały	13
2.1.Źródła uzyskania materiałów (gruntu)	13
1.1.Pozyskanie materiałów miejscowych.....	13
1.2.Przechowywanie i składowanie materiałów	13
1.3.Zasady wykorzystania gruntów	13
1.4.Poduszka piaskowo-żwirowa.....	13
2.Sprzęt	14
2.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	14
2.2.Sprzęt do robót ziemnych	14
3.Transport	14
3.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu	14
3.2.Transport gruntów	14
4.Wykonanie robót.....	14

4.1.Ogólne zasady wykonania robót	14
4.2.Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu	14
4.3.Odwodnienia robót ziemnych	15
4.4.Odwodnienie wykopów	15
4.5.Roboty ziemne należy wykonywać na podstawie następujących danych geotechnicznych:	15
4.6.Odkrycia wykopaliskowe	15
4.7.Urządzenia i materiały nieprzewidziane w Dokumentacji Projektowej.....	15
4.8.Punkty pomiarowe i wytyczenie obiektu	15
4.9.Wykonywanie robót ziemnych w warunkach zimowych	15
4.10.Wykonanie poduszki piaskowo-żwirowej	16
5.Kontrola jakości robót	16
5.1.Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych	16
5.1.1.Sprawdzenie odwodnienia	16
5.1.2.Badania do odbioru wykopu fundamentowego	16
5.1.3.Szerokość wykopu ziemnego	16
5.1.4.Rzędne wykopu ziemnego	16
5.1.5.Pochylenie skarp	16
5.1.6.Równość dna wykopu	16
5.1.7.Równość skarp	16
5.1.8.Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.....	17
5.1.9.Grubość warstwy.....	17
5.1.10.Zagęszczenie warstwy	17
5.1.11.Wilgotność kruszywa.....	17
7.Obmiar robót.....	17
7.1.Zasady określania ilości robót	17
7.2.Urządzenia i sprzęt pomiarowy	17
7.3.Wagi i zasady wdrażania	17
7.4.Czas przeprowadzenia obmiaru	17
8.Odbiór robót	18
8.1.Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót	18
8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	18
9.Podstawa płatności	18
9.1.Ustalenia ogólne	18
9.2.Organizacja ruchu.....	18
10.Przepisy związane.....	18

VIII.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KONSTRUKCYJNYCH Z BETONU ZBROJONEGO CPV 45223500-1.....	19
1.Wstęp	19
1.1.Przedmiot SST	19
1.2.Zakres stosowania SST	19
1.3.Zakres robót objętych SST.....	19
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	19
2.Materiały	19
3.Sprzęt	20
4.Transport	20
5.Wykonanie robót.....	20
6.Kontrola jakości	22
7.Obmiar	22
8.Odbiór robót	22
9.Podstawa płatności	22
10.Przepisy związane.....	22
IX.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT FUNDAMENTOWYCH CPV 45262210-0.....	23
1.Wstęp	23
1.1.Przedmiot SST	23
1.2.Zakres stosowania SST	23
1.3.Zakres robót objętych SST.....	23
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	23
2.Materiały	23
3.Sprzęt	23
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	23
3.2.Wymagany sprzęt.....	23
4.Transport	24
5.Wykonanie robót.....	24
6.Kontrola jakości	25
7.Obmiar robót.....	25
8.Odbiór robót	25
8.1.Odbiór materiałów	25
8.2.Odbiór fundamentów	25
9.Podstawa płatności	26
10.Przepisy związane.....	26
X.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ CPV 45320000-6	27

1.Wstęp	27
1.1.Przedmiot SST	27
1.2.Zakres stosowania SST	27
1.3.Zakres robót objętych SST	27
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	27
2.Materiały	27
3.Sprzęt	27
4.Trasport	28
5.Wykonanie robót.....	28
6.Kontrola jakości	28
6.1.Sprawdzenie podkładu	28
6.2.Sprawdzenie prawidłowości położenia izolacji	29
6.3.Kontrola wg specyfikacji producenta	29
7.Obmiar robót.....	29
8.Odbiór robót	29
9.Podstawa płatności	29
10.Przepisy związane.....	29
XI.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ŚCIANY	
NOŚNE I DZIAŁOWE CPV 45262522-6	29
1.Wstęp	29
10.1.Przedmiot SST	29
10.2.Zakres stosowania SST	29
10.3.Zakres robót objętych SST	30
10.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	30
11.Materiały	30
12.Sprzęt	30
12.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	30
12.2.Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu.....	30
13.Transport	30
14.Wykonanie robót.....	30
15.Kontrola jakości	31
16.Obmiar robót	31
17.Odbiór robót	31
18.Podstawa płatności	31
18.1.Ustalenia ogólne	31
18.2.Warunki umowy i wymagania specyfikacji	31
19.Przepisy związane.....	31

XII.KONSTRUKCJE ŻELBETOWE PREFABRYKOWANE STROP – CPV 45262000-1	32
1.Wstęp	32
1.1.Przedmiot SST	32
1.2.Zakres stosowania SST	32
1.3.Zakres robót objętych SST	32
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	32
2.Materiały	32
3.Sprzęt	32
4.Transport	33
5.Wykonywanie robót	33
6.Kontrola robót.....	33
7.Obmiar robót.....	33
8.Odbiór robót	33
9.Podstawa płatności	33
10.Przepisy związane.....	34
XIII.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA, ŚLUSARKA ALUMINIOWA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA CPV45421000-4, CPV 45421125-6	34
1.Wstęp	34
1.1.Przedmiot SST	34
1.2.Zakres stosowania SST	34
1.3.Zakres robót objętych SST	34
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	34
2.Materiały	34
3.Sprzęt	34
4.Transport	34
5.Wykonywanie robót	35
6.Obmiar robót.....	35
7.Odbiór robót	35
8.Kontrola jakości robót	36
9.Podstawa płatności	36
10.Przepisy związane.....	36
XIV.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KŁADZENIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH CPV 45261320-3.	36
1.Wstęp	36
1.1.Przedmiot SST	36
1.2.Zakres stosowania SST	36
1.3.Zakres robót objętych SST	36

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	36
2.Materiały	37
1.Sprzęt	37
2.Transport	37
3.Wykonanie robót.....	37
4.Kontrola jakości	37
5.Obmiar robót.....	37
6.Odbiór robót	37
7.Podstawa płatności	37
8.Normy.....	37
XV.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - IZOLACJE CIEPLNE CPV 45321000-3.....	38
1.Wstęp	38
1.1.Przedmiot SST	38
1.2.Zakres stosowania SST	38
1.3.Zakres robót objętych SST.....	38
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	38
2.Materiały	38
3.Sprzęt	38
4.Transport	38
5.Wykonanie robót.....	39
5.1.Izolacja z wełny mineralnej	39
5.2.Izolacja ze styropianu	40
6.Kontrola jakości	40
7.Obmiar robót.....	40
8.Odbiór robót	40
9.Podstawa płatności	40
10.Przepisy związane.....	41
XVI.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT TYNKI ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE CPV: 45410000-4,.....	41
1.Wstęp	41
1.1.Przedmiot SST	41
1.2.Zakres stosowania SST	41
1.3.Zakres robót objętych SST.....	41
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	41
2.Materiały	41
1.Sprzęt	41

2.Transport	42
3.Wykonywanie robót	42
4.Kontrola jakości robót	43
6.Odbiór robót	43
7.Podstawa płatności	43
8.Przepisy związane.....	43
XVII.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MONTAŻ PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH CPV: 45400000-1	43
1.Wstęp	43
1.1.Przedmiot SST	43
1.2.Zakres stosowania SST	43
1.3.Zakres robót objętych SST.....	43
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	43
2.Materiały	44
3.Sprzęt	44
4.Transport	44
5.Wykonanie robót.....	44
6.Kontrola jakości robót	44
7.Obmiar robót.....	44
8.Odbiór robót	44
9.Podstawa płatności	44
10.Normy.....	44
XVIII.	45
VI.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH CPV: 45421146-9	45
1.Wstęp	45
1.1.Przedmiot SST	45
1.2.Zakres stosowania SST	45
1.3.Zakres robót objętych SST.....	45
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	45
2.Materiały	45
3.Sprzęt	45
4.Transport	45
5.Wykonanie robót.....	45
6.Kontrola jakości robót	46
7.Obmiar robót.....	46
8.Odbiór robót	46

9.Podstawa płatności	46
10.Normy.....	46
XIX.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MALOWANIE CPV 45442100-8	46
1.Wstęp	46
1.1.Przedmiot SST	46
1.2.Zakres stosowania SST	47
1.3.Zakres robót objętych SST	47
1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	47
2.Materiały	47
3.Sprzęt	47
4.Transport	47
5.Wykonanie robót.....	47
6.Kontrola jakości	47
7.Obmiar robót.....	48
8.Odbiór robót	48
9.Podstawa płatności	48
10.Przepisy związane.....	48
XX.XIX. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DASZKÓW CPV 44115710-9	49
1. WSTĘP	49
1.1. Przedmiot ST	49
1.2. Zakres stosowania ST	49
1.3. Zakres robót objętych ST.....	49
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	49
2. MATERIAŁY	49
3. SPRZĘT	49
4. TRANSPORT	49
5. WYKONANIE ROBÓT	49
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	49
8. ODBIÓR ROBÓT	50
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	50
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	50
2.OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KŁADZENIE OKŁADZIN ŚCIENNYCH CPV 45432210-9	50
1.Wstęp	50
1.1.Przedmiot SST	50
1.2.Zakres stosowania SST	50

1.3. Zakres robót objętych SST	50
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	50
2. Materiały	50
3. Sprzęt	50
4. Transport	50
5. Wykonanie robót.....	50
6. Kontrola jakości	51
7. Obmiar robót.....	51
8. Odbiór robót	51
9. Podstawa płatności	51
10. Normy.....	51
3. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KŁADZENIE WYKŁADZIN PODŁOGOWYCH, CPV: 44112200-	52
1. Wstęp	52
1.1. Przedmiot SST.....	52
1.2. Zakres stosowania SST.....	52
1.3. Zakres robót objętych SST	52
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	52
2. Materiały	52
3. Sprzęt.....	52
4. Transport	52
5. Wykonanie robót.....	52
6. Kontrola jakości	53
7. Obmiar robót.....	53
8. Odbiór robót.....	53
9. Podstawa płatności	53
10. Przepisy związane.....	53

I. Część ogólna

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zadanie pn. „Budowa Żłóbka w Żninie” przy ul. 1 Stycznia w Żninie 88-400.

Wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z przepisami, normami, procedurami i sztuką budowlaną. Prace należy wykonywać przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje budowlane oraz prowadzić je pod kierunkiem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane.

2. Charakterystyka budynku

Zamierzenie planowane jest na działce nr 83, obręb 0048-Krowodrza przy ul. Balickiej 116b, 30-149 Kraków.

Wyszczególnienie robót objętych specyfikacją techniczną:

- Przygotowanie terenu pod budowę obiektu oraz roboty ziemne,
- Wykonanie płyty fundamentowej,
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych,
- Wykonanie ścian konstrukcyjnych murowanych,
- Wykonanie ścian działowych murowanych,
- Wykonanie konstrukcji żelbetowych,
- Wykonanie stropodachu,
- Montaż nowych okien,
- Montaż okien przeciwpożarowych,
- Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych,
- Montaż rynien i rur spustowych,
- Wykonanie izolacji cieplnej,
- Montaż parapetów zewnętrznych stalowych oraz parapetów wewnętrznych PCV,
- Tynkowanie ścian wewnętrznych i zewnętrznych,
- Malowanie ścian wewnętrznych i zewnętrznych,
- Położenie płytek ceramicznych na podłogach oraz ścianach,
- Zainstalowanie sufitów podwieszanych,
- Montaż daszka szklanego.

3. Informacje o terenie budowy

Projektuje się budynek wolnostojący, parterowy, niepodpiwniczony, usytuowany w centralnej części działki. Budynek o płaskiej konstrukcji dachu. Wysokość budynku (attyki w najwyższym miejscu) 5,80m. Na obszarze opracowania, na południe od budynku, projektuje się plac zabaw oraz utwardzenia części działki, które prowadzą do budynku oraz na plac zabaw. Pozostałą część działki stanowi powierzchnia biologicznie czynna.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na pustej działce oraz częściowo na działce sąsiadującej należącej do Inwestora. Teren wyposażony jest w urządzenia infrastruktury technicznej: sieć elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, ciepłownicza. Dla przedmiotowego terenu opracowany jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: uchwała nr XVII/159/2012 Rady Miejskiej Żnina z dnia 30 marca 2012r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowo-zachodniej części miasta Żnina.

4. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania bazujących na doświadczeniu i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

5. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych.

6. Wymagania ogólne

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

6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznych.

6.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera część opisową, część graficzną i inne dokumenty.

6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającemu stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione, choćby w jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednolodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

6.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody użytkowników. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

6.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych, oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod powierzchnią ziemi, np. rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i Użytkownika oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

6.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

6.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

6.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty przekazania terenu budowy do daty odbioru ostatecznego.

6.11. Stosowanie się do praw i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

II. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ileokroć w ST jest mowa o:

- obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

- budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,

- obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności, użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: ławki, śmietniki,

- tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: barakowozy, obiekty kontenerowe,

- budowie – należy przez to rozumieć rozbudowę obiektu budowlanego,

- robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

- remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji,

- urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place pod śmietniki,
- terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,
- dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne,
- dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,
- właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.
- wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie o samorządzie zawodowym architektów i inżynierów budownictwa.
- drodze tymczasowej – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,
- kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę,
- laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót,
- materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru,
- odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej,
- rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych,
- części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,
- ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych,
- grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień,

- inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Zamawiający powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu,
- instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego,
- istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane,
- normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN) lub dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji,
- przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych,
- Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych,
- Przedstawiciel Zamawiającego – jest to osoba fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI

1. Materiały

1.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

1.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład, odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

1.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

1.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

1.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

1. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

W trakcie realizacji robót należy stosować urządzenia sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp. Ze względu na nieskomplikowany charakter robót nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. W trakcie realizacji robót należy stosować urządzenia sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp. Ze względu na nieskomplikowany charakter robót nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. W trakcie realizacji robót należy stosować urządzenia sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp. Ze względu na nieskomplikowany charakter robót nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

1. Transport

1.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

1.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na

bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

VI. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Kontrola robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

2. Badania

2.1. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

2.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

2.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub przez niego zaaprobowanych.

2.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są

niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

3. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający zezwoli na użycie tylko tych materiałów, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych” i posiadających:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm lub aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Polską Normą Przenoszącą Normy Zharmonizowane,
- aprobatę techniczną w wypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

4. Dokumenty budowy

4.1. Dziennik budowy:

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do ostatecznego odbioru końcowego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika budowy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych obiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

4.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

4.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się, w szczególności:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokół przekazania terenu budowy,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) operaty geodezyjne,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

6.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SSTi uprzednimi ustaleniami.

6.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych, wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

6.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

6.4. Dokumenty do obioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,
- dokumentację wykonania robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

VII. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE CPV 45111200-0,

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt.

1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

1.1. Pozyskanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólnych lub szczegółowych warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

1.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.3. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru. Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

1.4. Poduszka piaskowo-żwirowa

Podsypka pod fundament wykonana z mieszaniny żwiru z piaskiem średnioziarnistym o wskaźniku równoziarnistości nie mniejszym od 5 i współczynnika filtracji $k_{10} \geq 6 \times 10^{-5}$ m/s i CBR $\geq 25\%$. Grunty nie mogą być zanieczyszczone gruntami organicznymi. Wymagania dotyczące pospółki: uziarnienie do 50 mm, łączna zawartość frakcji żwirowej do 50 %, zawartość frakcji pyłowej do 2 %, zawartość cząstek organicznych do 2 %. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2. Sprzęt

2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

2.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

3. Transport

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

3.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

4. Wykonanie robót

Roboty ziemne należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszać pierwotnych warunków wodnych.

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy. Tytanie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm. Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie. Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

4.3. Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawiłgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt, bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

4.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

4.5. Roboty ziemne należy wykonywać na podstawie następujących danych geotechnicznych:

- zaszeregowanie gruntów do odpowiedniej kategorii wg PN-B-02480,
- sondy gruntowe podane w Dokumentacji Projektowej zawierające opis uwarstwień gruntów, poziom wód gruntowych i powierzchniowych,
- stan terenu (znaki wysokościowe, repery, przekroje poprzeczne terenu, plan warstwicowy, zostające zadrzewienie itp.).

4.6. Odkrycia wykopaliskowe

W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót ziemnych na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze konserwatorskie i roboty przerwać na obszarze znalezisk do dalszej decyzji.

4.7. Urządzenia i materiały nieprzewidziane w Dokumentacji Projektowej

Jeżeli na terenie robót ziemnych napotyka się urządzenia podziemne nieprzewidziane w Dokumentacji Projektowej (urządzenia instalacyjne) albo niewypały lub inne pozostałości wojenne, wówczas roboty należy przerwać, powiadomić o tym Inspektora Nadzoru, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami. W przypadku natrafienia w wykonanym wykopie na materiały nadające się do dalszego użytku należy powiadomić o tym Inspektora Nadzoru i ustalić z nim sposób dalszego postępowania. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopu, na głębokości posadowienia fundamentu, na grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w Dokumentacji Projektowej oraz w razie natrafienia na kurzwkę, roboty ziemne należy przerwać i powiadomić Inspektora Nadzoru w celu ustalenia odpowiednich sposobów zabezpieczeń.

4.8. Punkty pomiarowe i wytyczenie obiektu

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca robót powinien przejąć od Inspektora Nadzoru punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych.. Stale punkty pomiarowe powinny być tak usytuowane, wykonane i zabezpieczone, żeby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane itp. Ochrona przyjętych punktów stałych należy do Wykonawcy robót. W przypadku zniszczenia punktów pomiarowych należy je odtworzyć. W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

4.9. Wykonywanie robót ziemnych w warunkach zimowych

W przypadku konieczności wykonywania robót ziemnych w okresie obniżonych temperatur, roboty te należy wykonywać w sposób określony w opracowaniu Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Przez pojęcie „obniżonej temperatury” należy rozumieć temperaturę otoczenia niższą niż +5°C.

4.10. Wykonanie poduszki piaskowo-żwirowej

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną i odpowiednią rzędną. Wymianę gruntu przeprowadzić należy do warstwy przemarzania. Grunt zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 15cm do osiągnięcia pożądanego wskaźnika zagęszczenia, nie mniejszego niż $I_s=0,98$ wyznaczanego przez normalną próbę Proctora. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Warstwa podsypki po wykonaniu, a przed dalszymi pracami należy utrzymywać w dobrych warunkach. Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

5. Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości podano w SST w pkt. VI podpunkt 1 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

5.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

5.1.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji oraz z dokumentacją projektową. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wycieków wodnych.

5.1.2. Badania do odbioru wykopu fundamentowego

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu ziemnego podaje tablica 1.

Tablica 1

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1.	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łatą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 20 m
2.	Pomiar szerokości dna wykopu	
3.	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
4.	Pomiar pochylenia skarp	
5.	Pomiar równości powierzchni wykopu	
6.	Pomiar równości skarp	
7.	Pomiar spadku podłużnego powierzchni wykopu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20 m oraz w punktach wątpliwych

5.1.3. Szerokość wykopu ziemnego

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm.

5.1.4. Rzędne wykopu ziemnego

Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub $+1$ cm.

5.1.5. Pochylenie skarp

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

5.1.6. Równość dna wykopu

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łatą 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm.

5.1.7. Równość skarp

Nierówności skarp mierzone łatą 3-metrową nie mogą przekraczać ± 10 cm.

5.1.8. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punkcie 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

5.1.9. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją $+1$ cm, -2 cm. Powinna być mierzona w co najmniej trzech punktach na każdej działce roboczej.

5.1.10. Zagęszczenie warstwy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy, określony wg BN-77/8931-12 powinien wynosić nie mniej niż 0,98. Zagęszczenie należy badać przynajmniej w jednym punkcie na każdej działce roboczej. Zasypywanie wykopu należy

wykonać warstwami, które po ułożeniu należy zagęścić. Materiał zasypki nie może być zamarznięty, przewilgocony (wilgotność większa od optymalnej), ani zawierać zanieczyszczeń (np. torfu, darniny, korzeni i innych materiałów nieprzydatnych). Wykonawca powinien zagęścić warstwy w wykopie, uzyskując wymagane zagęszczenie i nośność zgodnie z obowiązującymi normami. Wymagania dla wartości wskaźnika zagęszczenia I_s i wtórnego modułu E_2 należy przyjmować zgodnie z obowiązującymi normami.

5.1.11. Wilgotność kruszywa

Wilgotność sprawdzać dwa razy dziennie proporcjonalnie do czasu wykonywania robót. Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

7. Obmiar robót

7.1. Zasady określania ilości robót

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzimym. W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy obliczenie ilości robót ziemnych wg obmiaru w wykopie nie jest możliwe, należy ilość obliczać wg obmiaru na śródkach transportowych lub nasypie, z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu z tym, że dolne wartości stosować w nasypach przed zagęszczeniem, a górne przy obliczaniu objętości na jednostkach transportowych. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami SST.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

7.3. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę z jednostką obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Organizacja ruchu

Koszty związane z organizacją ruchu obejmują:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowania i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych. Koszt utrzymania organizacji ruchu obejmuje:
- oczyszczenie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i

światel.

Koszt uruchomienia i likwidacji elementów dotyczących organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- koszty związane z organizacją ruchu publicznego.

10. Przepisy związane

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: DzU z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. Zm.),
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (DzU z 2002 r. Nr 108, poz. 953).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DzU z 2003 r. Nr 48, poz. 401).

VIII. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KONSTRUKCYJNYCH Z BETONU ZBROJONEGO CPV 45223500-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych z betonu zbrojonego (słupy żelbetowe, nadproża i podciąg, ściany żelbetowe, schody żelbetowe) zrealizowanego w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt.

1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST w pkt. III „WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI”.

Deskowanie

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto: drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN-75/D-96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251, sklejka powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 313-1:2001, PN-EN 313-2:2001 oraz PN-EN 636-3:2001, gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000, deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym, do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215 i PN-91/S-10042.

Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy. wymagania jakościowe: powierzchnie prętów powinny być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste. Dopuszczalne wady określa norma PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.

Materiały pomocnicze

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6 mm miękkiej. Klocki dystansowe pod zbrojenie muszą odpowiadać celom jakim mają służyć. Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

Beton

Stosowany beton musi odpowiadać normie PN-88/B-06250. Wszystkie materiały muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. - Beton konstrukcyjny, wodoszczelny, klasa wg projektu, materiał konstrukcyjny na fundamenty, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających Polskim Normom, mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów gotowa, skład mieszanki i jakość zgodna z wymaganiami PN-88/B-06250, PN-86/B-06712, wymagania szczegółowe mieszanki i zbrojenia konstrukcji zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. I, część1, wykonać z nw. materiałów: cementu portlandzkiego marki dostosowanej do klasy betonu, cement powinien być chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów, kruszywa do betonu, które powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia o marce nie niższej niż klasa betonu wymagana projektem, woda o właściwościach określonych w normach państwowych, wg PN-B-32350,

Kruszywo

Założenia ogólne - kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń zgodnie z WTWO rozdział 6, z wyjątkami wymienionymi w niniejszym opracowaniu. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1 %. Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm) - frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4 %. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach. Kruszywo grube (2 - 96 mm) - należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15 % płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o

uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2 %. Mrozoodporność kruszywa - ubytek masy nie powinien przekraczać 5 %.

Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu. Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zaleceniami laboratorium. Domieszki powinny spełniać wymagania sprecyzowane w WTWO w normie PN-88/B-32250. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzane przez Inspektora nadzoru. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony, w których zastosowano domieszkę. Stosowany beton musi odpowiadać normie PN-88/B-06250. Wszystkie materiały użyte do wykonania fundamentów muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

5. Wykonanie robót

5.1 Zakres wykonania robót

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

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

Wykonanie deskowań

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić skarpy i dno formy ziemnej oraz ręcznie usunąć luźną ziemię. Należy je ustawiać w taki sposób, aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji co do kształtu, położenia i wymiarów. Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum. Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmacniać 25 mm taśmą stalową. Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże. Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.

Zbrojenie

Zbrojenie powinno być oczyszczone, aby zapewnić dobrą współpracę (przyczepność) betonu i stali w konstrukcji. Należy, więc usunąć z powierzchni prętów zanieczyszczenia smarami, farbą olejną itp. Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm. Pręty używane do przygotowania zbrojenia muszą być proste. Dlatego - w przypadku występowania miejscowych zakrzywień - należy te pręty wyprostować przed przystąpieniem do dalszej obróbki. Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Oczyszczone i wyprostowane pręty nie się na odcinki długości wynikającej z projektu. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Stosuje się do tego celu nożyce ręczne, a także nożyce mechaniczne o napędzie elektrycznym. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Zbrojenie należy układać po odbiorze deskowań. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas betonowania i zagęszczania mieszanki betonowej. Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny odpowiadała wartościom podanym w projekcie.

Betonowanie

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane Inspektorowi nadzoru. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez Inspektora nadzoru. Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzający, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości Inspektora nadzoru, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania: projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna wynosić 25 MPa dla fundamentów, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej lub jeśli zmianę zaakceptuje Inspektor nadzoru,

- maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0,60 w proporcjach wagowych, chyba że Inspektor nadzoru wyda inne pisemne instrukcje,
- maksymalna zawartość cementu w elementach masowych powinna wynosić 320 kg/m³,
- zawartość całkowita powietrza 2-4 %,
- opad betonu dla fundamentów: 70-80 mm.

Schody żelbetowe

Deski układa się równolegle do biegu schodów, wykonując pochylnię o pożądanym kącie nachylenia. Należy je podeprzeć specjalnym stemplami, które rozmieszcza się w odległości ok. 1 metra. Na stemplach opiera się poziome deskowanie spocznika, znajdującego się między dwoma biegami schodów. Szalunek wykonuje się mocując do ścian ustawione pionowo deski, których szerokość powinna odpowiadać planowanej wysokości stopni. Schody zbroi się przy pomocy specjalnych prętów, których rodzaj i średnica są ściśle określone w projekcie i nie należy ich zmieniać bez porozumienia z konstruktorem. Pręty zbrojeniowe powinny leżeć na podkładkach z betonu lub tworzywa sztucznego, w żadnym wypadku, nie należy układać ich bezpośrednio na deskowaniu. Wylewanie betonu należy zacząć od dołu, zagęszczając kolejne warstwy przez ubijanie wibratorem i opukiwanie deskowania. Gdy beton zacznie się wiązać, należy rozpocząć zacieranie na gładko. Wylewanie betonu najlepiej jest przeprowadzić w ciągu jednego dnia. W przeciwnym wypadku, istnieje ryzyko powstawania pęknięć wywołanych nierównomiernym odkształcaniem się deskowania i skurczem betonu.

Belki żelbetowe

Należy zacząć od przygotowania szalunku i przygotowania formy, w której będzie wylewany beton. Następnie tworzy się zbrojenie poprzez użycie stalowych prętów, które należy ułożyć w odpowiednim układzie, zgodnie z projektem. Pręty powinny być związane ze sobą specjalnym drutem, aby tworzyły jednolitą strukturę. Po przygotowaniu formy, beton wlewany jest do formy w sposób kontrolowany, aby uniknąć powstawania pustek czy niedostatecznego wypełnienia przestrzeni, a następnie rozprowadzany jest równomiernie po całej objętości formy. Beton musi być odpowiednio zagęszczony, aby uniknąć powstawania pustek i zapewnić jednolitą strukturę belki. Wibracja betonu odbywa się za pomocą specjalnych maszyn wibracyjnych. Warto również pamiętać, aby zapewnić odpowiedni czas schnięcia – beton musi schnąć przez określony czas, zanim można usunąć szalunek i przystąpić do dalszych prac.

Ściany żelbetowe

Montaż szalunku ściennego rozpoczyna płyt szalunkowych z jednej strony, spięciu ich, podparciu, zakotwieniu do podłoża i usztywnieniu. Następnie należy rozpocząć montaż zbrojenia z prętów wraz z wkładkami dystansującymi je od płaszczyzny płyt. Na tym etapie montowane mogą być elementy dodatkowe, jak wkładki dylatacyjne lub węże iniekcyjne do uszczelnień. Następnie ścianę „zamyka się”, ustawiając płyty i skręcając je specjalnymi śrubami, na które nasuwa się rurki dystansowe o długości odpowiedniej do żądanej grubości ściany. W ostatnim etapie pomiędzy płyty wlewany jest beton i zagęszczany wibratorami.

6. Kontrola jakości

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

7. Obmiar

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest:

- m3 –wykonanych konstrukcji
- kg lub tona – stali zbrojeniowej

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

Odbiór materiałów, tj. badanie składników betonu powinno być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie podczas trwania robót betonowych. Odbiór stali zbrojeniowej i profilowej przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, atestów z określeniem znaku wytwórcy, numerem dostarczonej partii gotowego wyrobu, klasy dostarczonej mieszanki betonowej, składu mieszanki betonowej, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, zabezpieczenia elementów przed korozją, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym certyfikatem na znak bezpieczeństwa oraz certyfikatem zgodności lub deklaracją zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, producent, atest, itp.).

Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

PN-90/B-06240-44 - Domieszki do betonu

PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne

PN-ISO 6935-1/AK:1998. Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. - Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-ISO 6935-2:1998. Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

PN-ISO 6935-2/AK:1998. Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane – Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-EN ISO 7438:2016-03 Metale. Próba zginania.

IX. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT FUNDAMENTOWYCH CPV 45262210-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt.

1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

2.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST w pkt. III „WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI”.

2.2.Stosowane materiały

Stosowany beton musi odpowiadać normie PN-88/B-06250. Wszystkie materiały użyte do wykonania fundamentów muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. - Beton konstrukcyjny, wodoszczelny, klasa wg projektu, materiał konstrukcyjny na fundamenty, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających Polskim Normom, mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów gotowa, skład mieszanki i jakość zgodna z wymaganiami, wykonać z nw. materiałów: cementu portlandzkiego marki dostosowanej do klasy betonu, cement powinien być chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów, kruszywa do betonu, które powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia o marce nie niższej niż klasa betonu wymagana projektem, woda o właściwościach określonych w normach państwowych, wg PN-B-32350, stal konstrukcyjna (normy: PN-B-03264,PN-82/H-9315,PN-89/H-84023-06); klasa, gatunek i średnice zgodne z projektem budowlanym, wymagania jakościowe: powierzchnie prętów powinny być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste. Dopuszczalne wady określa norma PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

3.2. Wymagany sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania fundamentów powinien mieć możliwość korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarki, deskowania systemowego,
- innego sprzętu umożliwiającego wykonanie robót.

4. Transport

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych. Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

5. Wykonanie robót

Roboty te można rozpocząć dopiero po odbiorze podłoża gruntowego. Oznacza to, że po wykonaniu wykopu pod fundamenty (zgodnie z zasadami prowadzenia robót ziemnych) należy sprawdzić zgodność rzeczywistego rodzaju i stanu gruntu z przyjętymi w projekcie. Odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby uniknąć zmiany stanu gruntów w podłożu, np. wskutek zawilgocenia wodami opadowymi. Ten odbiór powinien być przeprowadzony przed ułożeniem podsypki piaskowo-żwirowej, betonu wyrównawczego (tzw. Chudego betonu) oraz innych warstw izolacyjnych bądź wyrównawczych. Odbiór podsypki oraz innych warstw wyrównawczych należy przeprowadzić dodatkowo po ich ułożeniu. Do wykonania warstw wyrównawczych, podsypek odsączających pod fundamentami, posadzkami pomieszczeń podziemnych, przy wymianie gruntów słabych itp. Powinny być stosowane żwiry, pospółki i piaski bez zawartości ziaren pylastych i części organicznych. Odbioru podłoża dokonuje się komisyjnie, w trudniejszych sytuacjach – z udziałem autora dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Fakt odbioru i jego wyniki potwierdza się w protokole oraz zapisem w dzienniku budowy. Należy dodać, że w celu ochrony struktury gruntu w dnie wykopu należy wykop wykonywać do głębokości mniejszej od projektowanej o co najmniej 200 mm, a w wykopach

przygotowywanych mechanicznie – mniejszej o 300-600 mm, zależnie od rodzaju gruntu. Pozostawioną warstwę gruntu usuwa się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu. W wypadku wykonania wykopu głębokości większej niż projektowana należy jako uzupełnienie zastosować. (Grubość warstw betonu nie powinna przekraczać 1/4 szerokości fundamentu. Jeżeli konieczne było by zastosowanie warstwy grubszej, to należy – w porozumieniu z projektantem – sprawdzić, czy nie wpłynie to na powstanie nadmiernych różnic w osiadaniu poszczególnych fragmentów fundamentu. Jeżeli wykopy fundamentowe są wykonywane pod dwa lub kilka fundamentów położonych blisko siebie, to roboty ziemne należy rozpocząć od wykopów pod konstrukcje posadowione głębiej. Odbiorowi podlegają również fundamenty. Sprawdza się prawidłowość ich usytuowania w planie, poziom posadowienia, prawidłowość wykonania robót ciesielskich, zbrojarskich, betonowych, izolacyjnych itp. Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentów nie powinny być większe niż 20 mm. Odchylenia w usytuowaniu osi fundamentów w planie nie mogą przekraczać wartości podanych w projekcie.

Zasypywanie wykopów powinno być przeprowadzone po wykonaniu prac związanych z wznoszeniem ścian części podziemnej oraz po ułożeniu płyt panelowych stropu. Przed rozpoczęciem zasypania wykopów ich dno powinno być oczyszczone z zanieczyszczeń obcych, a w przypadku potrzeby odwodnione. Do zasypania powinien być użyty grunt rodzimy wydobyty z zasypanego wykopu, nie zamarznięty i bez jakichkolwiek zanieczyszczeń. Grunt użyty do zasypania wykopów powinien być zagęszczony przynajmniej tak jak grunt wokół wykopu. Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczana. Grubość zagęszczanych warstw winna wynosić:

- przy zagęszczaniu lekkimi walcami – max 0,2m,
- przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi – max 0,4m,

W okolicach urządzeń lub warstw odwadniających oraz instalacji grunt powinien być zagęszczany ręcznie. Zagęszczanie gruntu powinno odbywać się przy jednoczesnej, stałej kontroli laboratoryjnej, a wskaźnik zagęszczenia lub wskaźnik odkształcenia gruntu nasypowego powinien być równy wskaźnikowi zagęszczenia gruntu rodzimego. Wilgotność gruntu zagęszczanego w danej warstwie winna być zbliżona do wilgotności optymalnej.

Przy zagęszczaniu gruntów nasypowych, dla uzyskania równomiernego wskaźnika należy:

- rozścielać grunt warstwami poziomymi o równej grubości, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym,
- warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej szerokości, przy jednakowej liczbie przejść sprzętu zagęszczającego,
- prowadzić zagęszczanie od krawędzi ku środkowi obszaru zasypek. Wykopy wokół fundamentów należy zasypywać do poziomu spodu warstwy gleby na terenie przyległym do wykopu. Wierzch warstwy zasyпки należy kształtować tak aby zostało odtworzone ukształtowanie terenu istniejącego w tym miejscu przed rozpoczęciem budowy fundamentów.

Rozbiórka zabezpieczeń powinna być prowadzona w miarę wykonywania zasypek. Pozostawienie obudowy dopuszczalne jest tylko w przypadkach technicznej niemożliwości jej usunięcia lub gdy wydobywanie elementów obudowy zagraża bezpieczeństwu pracy albo stwarza możliwości uszkodzenia konstrukcji wykonanego obiektu, albo gdy przewidują to Rysunki.

Wykonywanie zasypek należy zakończyć ułożeniem warstwy gleby o grubości podobnej do istniejącej na przyległym terenie. Następnie należy dokonać obsiewu mieszkanką roślin zielnych dobranych do warunków jakie występują na przyległym terenie.

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia: w fundamentach i korpusach podpór mieszkankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami w głębinymi, przy wykonywaniu płyt mieszkankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

6. Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości podano w SST w pkt. VI podpunkt 1 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów realizowanych przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej, W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normą PN-B-06050 oraz BN-83/8S36-02.

Kontrola jakości obejmuje:

- Kontrolę robót ziemnych i podłoża gruntowego, co polega na sprawdzeniu właściwego wytyczenia i wykonania wykopów, w których zostaną wykonane fundamenty wylewane bezpośrednio w wykopie lub w szalunku.

- Sposób przygotowania podłoża, a zgodność parametrów gruntu z założonymi w projekcie, klasę betonu i faktycznie osiągniętą wytrzymałość betonu w fundamencie, właściwą pielęgnację betonu. Klasę betonu należy ustalić laboratoryjnie, przez poddanie badaniom 3 próbek wykonanych w trakcie betonowania i pozostawionych na czas dojrzewania w miejscu betonowanych fundamentów.

- Inne, które komisja uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót. Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 m³.

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

8.1. Odbiór materiałów

Odbiór materiałów, tj. badanie składników betonu powinno być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie podczas trwania robót betonowych. Odbiór stali zbrojeniowej i profilowej przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, atestów z określeniem znaku wytwórcy, numerem dostarczonej partii gotowego wyrobu, klasy dostarczonej mieszanki betonowej, składu mieszanki betonowej, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, zabezpieczenia elementów przed korozją, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym certyfikatem na znak bezpieczeństwa oraz certyfikatem zgodności lub deklaracją zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, producent, atest, itp.).

8.2. Odbiór fundamentów

Odbiór podłoża

- Rozpoczęcie robót fundamentowych może nastąpić dopiero po odbiorze podłoża.
- Odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby w okresie między odbiorem podłoża a wykonaniem fundamentów nie mógł się zmienić stan gruntów w podłożu, np. wskutek zawilgocenia wodami opadowymi.
- Odbiór podłoża polega na sprawdzeniu zgodności warunków wodno-gruntowych w podłożu z danymi zawartymi w dokumentacji geotechnicznej, wyników badań przydatności gruntów (z danymi dokumentacji technicznej).
- Odbioru podłoża należy dokonywać komisyjnie.
- Do robót fundamentowych można przystąpić po odbiorze podłoża pod fundament, co powinno być stwierdzone zapisem w dzienniku robót.

Odbiór innych robót

- Odbiór robót towarzyszących, np. instalacyjnych, przeprowadza się zgodnie z warunkami wykonania i odbioru tych robót, przy czym należy dodatkowo sprawdzić, czy roboty te nie wywarły ujemnego wpływu na fundamentowanie danej budowli.

- Odbiór zasyпки wykopu obok fundamentów dokonuje się na podstawie wyników doraźnych badań jej zagęszczenia.

- Odbiór robót fundamentowych powinien obejmować wydzielone fazy robót i powinien nastąpić po odbiorze podłoża pod fundamenty.

Odbiór robót fundamentowych powinien obejmować następujące fazy robót:

- Odbiór podłoża przed wykonaniem fundamentów-komisyjny, w tym przydatności gruntów i ich stopnia zagęszczenia oraz warunków gruntowo-wodnych,
- Odbiór warstwy wyrównawczej podbetonu oraz warstwy izolacyjnej,
- Sprawdzenia prawidłowości usytuowania fundamentów w planie, poziomu posadowienia,
- Prawidłowości wykonania deskowań oraz dokładność ich wykonania,
- Prawidłowość i dokładność wykonania betonowania,
- Prawidłowość i dokładność wykonania konstrukcji,
- Sprawdzenie osiadania w przypadku stwierdzenia zjawisk mogących mieć wpływ na stateczność konstrukcji.

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- Sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp.,

sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- Sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. Dz 2003r. Nr 207, poz. 2016 z poz. Zm.). – Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177). – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881). – Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. – o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakiem CE (Dz.U. Nr 209, poz. 1779). – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz.U. Nr 209, poz. 1780).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz. 1650).

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia Zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 198, poz. 2042).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

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

BN-8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

BN-8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania – PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.

PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.

Zalecenia i Instrukcje producentów.

Abramowicz M.: Roboty betonowe na placu budowy. Arkady, Warszawa 1992.

Pyrak S.: Projektowanie konstrukcji z betonu. WsiP, Warszawa 1995.-

Rowiński L., Kobiela M., Skarżyński A.: Technologia monolitycznego budownictwa betonowego. PWN, Warszawa 1986. – Stosowanie cementu powszechnego użytku wg PN-B-19701:1997 w budownictwie. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1998.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom 1 Budownictwo ogólne, część 1 i 2. Arkady, Warszawa 1990

Wytyczne stosowania stali zbrojeniowych w konstrukcjach żelbetowych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1984

Wytyczne stosowania zgrzewanych szkieletów zbrojeniowych w konstrukcjach żelbetowych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1989

Warunki techniczne wykonywania ścianek szczelnych. Instytut badawczy Dróg i Mostów, zeszyt 1-25 Wytyczne wykonywania robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1988.3.

X. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ CPV 45320000-6

. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowej zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST w pkt. III „WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI”.

Izolacje wykonane z wysokoplastycznych mas na bazie tworzyw sztucznych i mas bitumicznych.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

5. Wykonanie robót

Izolację pionową ścian wykonać dwukrotnie – wysokoplastyczną masą na bazie tworzyw sztucznych i mas bitumicznych, niezawierającą rozpuszczalników, odporną na wodę i występujące w gruncie substancje agresywne. Przed nałożeniem masy należy ściany betonowe dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i nierówności a następnie zagruntować emulsją bitumiczną (bez rozpuszczalników). Do gruntowania przygotować roztwór rozcieńczony wodą w stosunku 1:10. Ocieplenie ścian wykonać z płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS), grubości 10 cm. Krawędzie płyt łączone są na styk. Płyty mocować do podłoża bezrozpuszczalnikowym klejem bitumicznym nakładanym punktowo (2l masy na 1 m² płyty) i dodatkowo łącznikami mechanicznymi z tworzywa sztucznego w ilości 4 sztuk na płytę. Na płyty izolacyjne powyżej poziomu gruntu nanieść masę szpachlową (zaprawę klejącą) ulepszoną tworzywem sztucznym. Prace izolacyjne z uwagi na zastosowane materiały należy prowadzić w odpowiednich warunkach atmosferycznych i temperaturowych. Izolację poziomą podłogi na gruncie wykonać z papy termozgrzewalnej, ułożonej na warstwie podbetonu i wywiniętej na boki. Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń. Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych, odrębnego rodzaju pod względem materiałowym oraz różnej klasy odporności. Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami i izolacją. Izolacje powinny być wykonywane w warunkach

umożliwiających prawidłową realizację. Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

Podłoże musi być niezmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy szlifować (zukosować), zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić. W przypadku wody pod ciśnieniem, żelbet musi spełniać normę DIN 1045. Mur i inne podłoża nie powinny posiadać przy wodzie działającej pod ciśnieniem rys o szerokości powyżej 1 mm.

Obróbkę rozpoczyna się od przygotowania podłoża. Należy zblić wystające resztki zaprawy, krawędzie odsadзки fundamentowej należy oczyścić z gruzu i ziemi. Wystające części fundamentów należy potraktować ze szczególną pieczołowitością. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi, np. ręcznej szlifierki diamentowej. Do komponentu płynnego, dodaje się komponent proszkowy i miesza za pomocą wiertarki z nałożonym mieszałem, aż do powstania jednorodnej masy. Masa i proszek w oryginalnym opakowaniu są dostosowane do siebie ilościowo. Przy ilościach mniejszych należy przestrzegać podanego na pojemniku stosunku mieszania. Czas stosowania zmieszanego materiału wynosi 1 do 2 godzin. Jako powłokę gruntującą nanosi się szczotką lub szerokim pędzlem, rozcieńczony wodą w stosunku 1:10. Podłoża, które wymagają wzmocnienia (np. beton porowaty lub podłoża łuszczące się), należy zagruntować. Po wyschnięciu powłoki gruntującej następuje nanoszenie materiału za pomocą gładkiej kielni. Żeby zapobiec tworzeniu się pęcherzy na powierzchniach o dużych porach, nierównych, jak i na bloczkach profilowanych powierzchniowo, konieczne jest szpachlowanie wypełniające (szpachlowanie drapane). Szpachla wypełniająca musi wyschnąć, zanim będzie można rozpocząć następny etap pracy. W przypadku nieotynkowanego muru z bloków wielkowymiarowych należy zamknąć spoiny pionowe o rozwarości poniżej 5 mm poprzez szpachlowanie wypełniające.. Przy rozwarości powyżej 5 mm należy je zamknąć poprzez szpachlowanie wypełniające, np. kompensując skurcz, nieprzepuszczającą wody, wyrównawczą masą szpachlową. Nakładanie uszczelnienia z materiału następuje zgodnie z normą DIN 18195-3, wydanie 2000-08 i z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych, w co najmniej 2 procesach roboczych. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym. W przypadku obciążenia spiętrzoną (napierającą) wodą przesączającą się i wodą gruntową przed drugim procesem roboczym należy zatopić wkładkę wzmacniającą z tkaniny lub z włókniny, osiada swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. Dopiero po tym można przystąpić do przyklejania płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu budowlanego z ewentualnym wykonaniem drenażu. Należy uważać, aby pod warstwę izolacyjną nie podeszła woda deszczowa. Nie powinna ona również pozostać na zimę bez warstwy ochronnej. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacienienia.

6. Kontrola jakości

6.1. Sprawdzenie podkładu

Podkład pod izolację powinien spełniać następujące wymagania:

- musi być trwały i powinien przenosić wszystkie działające na niego obciążenia.
- powierzchnia podkładu pod izolację powłokową powinna być równa, czysta, odtłuszczona i odpylona,

6.2. Sprawdzenie prawidłowości położenia izolacji

Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia papowego, szerokości zakładów papy należy dokonywać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów, dokładność pomiaru powinna wynosić 2 cm. Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót.

6.3. Kontrola wg specyfikacji producenta

Kontrola grubości nakładanej warstwy w stanie świeżym następuje poprzez pomiar ilości zużytego materiału oraz pomiar grubości wilgotnej powłoki. Pomiar grubości wilgotnej jeszcze warstwy uszczelniającej, zgodnie z normą DIN 18195-3 wydanie 2000-08, następuje w co najmniej 20 punktach na danym obiekcie lub na każde 100 m², przekątnie podzielonej, uszczelnianej powierzchni.

Stopień wyschnięcia uszczelnienia przeprowadzamy metodą niszczącą na próbce referencyjnej poprzez jej wycięcie. Próbkę referencyjną pobierana jest wraz z istniejącym podłożem np. murem ceglanym i składowana jest w wykopie.

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa m² dla izolacji.

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

Odbiór izolacji przeciwwilgociowych obejmuje:

- sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją, itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-80/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-63/B-06251 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania.

PN-58/C-96177 Lepiki asfaltowe bez wypełniaczy stosowane na gorąco

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

XI. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ŚCIANY NOŚNE I DZIAŁOWE CPV 45262522-6

1. Wstęp

10.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania ścian nośnych i działowych zrealizowanych w obrębie zadania.

10.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

10.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

10.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

11. Materiały

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST w pkt. III „WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI”.

Bloczki wapienno-piaskowe silikatowe o szerokości zgodnej z projektem oraz materiały uzupełniające. Bloczki muszą spełniać wymagania normy BN-80/6775-03 oraz posiadać Certyfikat Bezpieczeństwa. Bloczki służą do wznoszenia ścian konstrukcyjnych, w tym ścian fundamentowych wykonywanych poniżej terenu bezpośrednio na ławach fundamentowych. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu. Zaprawa powinna być zużyta:

- zaprawa cementowo-wapienna – w czasie 3 godziny,
- zaprawa cementowa – w czasie 2 godziny.

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalny. Woda do zapraw powinna spełniać wymagania PN-C-04630.

Proporcje składników zapraw przy określonych markach zaprawy oraz zastosowanie marek w zależności od przeznaczenia zaprawy podano w PN-B-14504.

12. Sprzęt

12.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

12.2. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu

Przy wykonywaniu prac murarskich na budowie zaleca się stosować podane niżej narzędzia i akcesoria:

- Gilotyna – do przycinania bloków dożądanego wymiaru,
- Piła stołowa – do cięcia bloków sposobem mechanicznym,
- Dozowniki do zapraw cienkospoinowych – szerokość dostosowana do grubości bloków: 24 lub 18 cm,
- Kielnie do zapraw cienkospoinowych – szerokość dostosowana do grubości bloków: 24, 18, 15, 12 lub 8 cm,
- Kotwa do murów szczelinowych PK 31 – do łączenia warstwy konstrukcyjnej z warstwą elewacyjną,

13. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

14. Wykonanie robót

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura z zachowaniem zgodności odsadzek, wyskoków i otworów. W pierwszej kolejności należy wykonać mury nośne. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości. W miejscach połączenia murów wykonanych jednocześnie należy stosować strzemia zazębione końcowe. Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Mury grubości poniżej 1 cm. Mogą być wykonywane w temperaturze powyżej 0°C. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folii lub papy). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy i uszkodzonej zaprawy.

Roboty budowlane powinny być realizowane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w obowiązujących normach i przepisach. Prace murowe powinna wykonywać specjalistyczna lub odpowiednio przeszkolona brygada. Należy przestrzegać instrukcji wykonania robót zalecanych przez producentów. Przed wykonywaniem zasadniczych robót murowych należy:

- sprawdzić wymiary i kąty ścian fundamentowych,
- sprawdzić poprawność ułożenia izolacji poziomej na ścianach fundamentowych,
- przygotować podłoże przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy.

Ogólne wymagania:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.
- Przed ułożeniem nadproży sprawdzić szerokość otworu i poziom ułożenia.
- Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- Zewnętrzne części ścian warstwowych, podobnie jak pozostałe ściany wykonywać ze szczególną starannością, gdyż ściany nie są przewidziane do tynkowania.

- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw.

Ściany z cegieł wapienno-piaskowych – jednowarstwowe. Pierwszą warstwę bloków ułożyć na zaprawie tradycyjnej gr. 1 cm, poziomować bloczki na bieżąco lub układać pod sznur. Kolejne warstwy układać na zaprawie klejowej cienkospoinowej gr. 2 mm. Ściany działowe co 2 warstwę należy kotwić do ściany nośnej przy pomocy specjalnych łączników ze stali nierdzewnej. Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. W trakcie wznoszenia murów bezwzględnie stosować zasadę przewiązania spoin.

15. Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

16. Obmiar robót

Jednostka obmiarową jest m² muru o odpowiedniej grubości m.

17. Odbiór robót

Podstawą do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów,
- protokołu odbioru zanikających robót,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wynik badań laboratoryjnych i ekspertyzy techniczne, jeżeli były zlecone,
- protokół kominiarski z sprawdzenia i odbioru przewodów kominowych.

18. Podstawa płatności

18.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności za wykonane prace jest umowa na wykonanie danego zadania. W przypadku określenia wartości prac poprzez cenę jednostkową skalkulowaną przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, podstawą rozliczenia jest książka obmiarów prowadzona przez Wykonawcę i zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie zadania zgodnie z umową, projektem, Specyfikacją Techniczną oraz przepisami prawnym i Polskimi normami.

18.2. Warunki umowy i wymagania specyfikacji

Wszelkie koszty nie ujęte w kosztorysie a wynikające z dostosowania się do wymogów umowy, projektu i specyfikacji technicznej muszą być ujęte w cenie oferty przedstawionej Zamawiającemu przez Wykonawcę na etapie udzielania zamówienia.

19. Przepisy związane

PN-B-32250 Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw

PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku

PN-79/B-06711 Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm

PN-77/B-04351 Wapno hydratyzowane

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania badania przy odbiorze

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw

PN-80/B-06259 Beton komórkowy

- metoda badań zapraw do murów: PN-EN 1015-1:2000, PN-EN 1015-2:2000, PN-EN 1015-3:2000, PN-EN 1015-4:2000, PN-EN 1015-6:2000 i PN-EN 1015-7:2000;

- metoda badań elementów murowych: PN-EN 772-3:2000, PN-EN 772-7:2000, PN-EN 772-9:2000, PN-EN 772-10:2000,

PN-EN 1059:2000 Metody badania murów. Określanie wytrzymałości na ściskanie

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze Zmiany 1 BI 5/92 poz. 22

PN-B-12030:1996 „Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”

PN-B-12030:1996/Az1:2002 „Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1)”.

PN-B/12011:1997 „Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki”

Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie Dz.U. z 2002r. Nr 75 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: tom 1 – Budownictwo ogólne,

XII. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE PREFABRYKOWANE STROP – CPV 45262000-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji stropu zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Prefabrykowane płyty kanałowe. Wszystkie elementy prefabrykowane dostarczone na budowę powinny być trwale oznakowane. Poszczególne partie elementów tego samego typu powinny posiadać świadectwo jakości (atest). Stal zbrojeniowa zgodna z projektem.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

Montaż prefabrykatów można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu mechanicznego sugerowanego przez producenta lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Płyty przewożone środkami transportowymi (samochodami) należy układać w pozycji wbudowania na drewnianych podkładkach i zabezpieczyć przed przesuwaniem i obrotem. Elementy przewożone są w pryzmach (stosach). Elementy należy podporać w odległości max. 0,5m od końców elementów. Środki transportu przeznaczone do kołowego przewozu poziomego prefabrykatów powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed możliwością zachwiania równowagi środka transportowego. Podnoszenie płyt powinno odbywać się za pośrednictwem specjalnych sztek, pasów transportowych umieszczanych w odległości ok. 0,50 m od końców płyty lub zawiesi transportowych wmontowanych bezpośrednio w płytę. Szteki lub pasy muszą być przymocowane do odpowiedniej belki trawersowej.

5. Wykonywanie robót

Płyty opierają się na konstrukcji za pośrednictwem podkładek neoprenowych lub zaprawy, zgodnie z założeniami projektowymi. W przypadku stosowania zaprawy należy przygotować odpowiednią ilość podkładek montażowych o różnej grubości tak, aby możliwe było zniwelowanie różnic wysokościowych występujących na podparciu. Jeżeli betonowanie wieńców przedłuża się do okresu występowania mrozów należy otwory zabezpieczyć przed dostaniem się wody do wnętrza kanałów. Płyty od spodu należy zabezpieczyć tak, żeby beton nie wylewał się, zwłaszcza w przypadku spoin łączących płyty cięte. Spoiny przed zalaniem betonem wypełniającym należy wprowadzić pręty zbrojeniowe zgodnie z projektem - należy pamiętać o etapowym wypełnianiu spoin. Pierwszy etap ułożenie betonu w spoinie do wysokości, na której powinien być usytuowany pręt zbrojeniowy. Drugi etap – włożenie pręta zbrojeniowego i ułożenie betonu do poziomu występowania drugiego pręta zbrojeniowego, włożenie pręta i ponowne ułożenie mieszanki. Otwarte kanały w płytach zabezpieczone są plastikowymi lub styropianowymi zaślepkami. Zaśleпки w trakcie

wykonywania wieńców i nadbetonu mogą się przesuwają. Przed betonowaniem osoba odpowiedzialna za betonowanie powinna sprawdzić poprawność ułożenia zaślepek oraz jeśli to wymagane dodatkowo je ustabilizować. Ewentualne odchyłki wymiarowe wynikające z tolerancji cięcia elementów stropowych oraz montażu powinny być zniwelowane wieńcem obwodowym. Wszelkie dodatkowe otwory, które nie zostały uwzględnione podczas projektowania i nie zostały wykonane w dostarczonych płytach, każdorazowo wymagają Producenta i Projektanta. W przypadku, gdy nie są stosowane standardowe szerokości płyt, natomiast płyty są cięte wzdłuż, należy uwzględnić większe niż standardowe odchyłki wymiarowe. Nałożenie odchyłek kilku sąsiadujących płyt ciętych może spowodować zmianę rzeczywistych wymiarów w stosunku do tych podanych w projekcie. W takim przypadku należy przewidzieć zniwelowanie powstałych różnic poprzez dostosowanie wymiarów wylewki betonowej tak, aby powierzchnia i wymiary całego stropu pozostały bez zmian. Płyty należy po ułożeniu dosunąć do już ułożonych żeby ich usytuowanie odpowiadało projektowanemu. W spoinach pomiędzy płytami ciętymi a płytami standardowymi występuje, z uwagi na cięcie w osi kanałów, zwiększone zużycie betonu wypełniającego z uwagi na większy przekrój spoiny. Z uwagi na tolerancje wykonawcze elementów, przy układaniu szeregów płyt może wystąpić kumulowanie się odchyłek wymiarowych.

6. Kontrola robót

Dla każdego prefabrykatu powinno być wydane przez producenta świadectwo jakości. Podstawą wydania świadectwa jakości są bezpośrednie oględziny i pomiary płyty przy odbiorze oraz dokumenty świadczące o wykonaniu elementu zgodnie z projektem technicznym oraz „Wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru prefabrykowanych elementów żelbetowych”. Dokumentami tymi są przede wszystkim: protokół badań jakości kruszywa, cementu i wody, receptury mieszanki betonowej, atesty materiałów (cement, stal) wystawione przez producentów, protokoły badań jakości betonu – wytrzymałość, mrozoodporność, nasiąkliwość, wodoszczelność, protokoły ewentualnych badań jakości betonu metodami nieniszczącymi.

Przy montażu swobodnym prefabrykatów należy sprawdzić ustawienie podpór konstrukcyjnych. Przy montażu prefabrykatów należy sprawdzić: osiowość i pionowość ich ustawienia, wielkość przesunięć w poziomie i pionie, szerokość spoin i dokładność wypełnienia spoin. Montaż elementów prefabrykowanych powinien odbywać się zgodnie z technologią montażu opracowaną przez producenta.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru dla płyty są m² i szt.

8. Odbiór robót

Roboty należy odebrać w etapach : po montażu płyt ich rozmieszczenie, po montażu zbrojenia dodatkowego, po wykonaniu spoin podłużnych wzdłuż krawędzi nieodpartych.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z ustaleniem z Inwestorem

10. Przepisy związane

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

PN-B-03264-2002 - Konstrukcje betonowe, Żelbetowe i sprężone. Obliczenia Statyczne i projektowanie.

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i Żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-92 B-03380 - Elementy prefabrykowane z betonu. Płyty stropowe płaskie.

PN-76/9013-02 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Belki i rygle.

XIII. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA, ŚLUSARKA ALUMINIOWA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA CPV45421000-4, CPV 45421125-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót stolarskich i ślusarskich drzwiowych i okiennych zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt.

1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Stolarka zgodna z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej.

Drzwi z uwzględnieniem przepisowych szerokości drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, zgodnie z rozwiązaniami podanymi w projekcie (rysunki zestawień) - wymiary zewnętrzne należy uściślić po wykonaniu otworów.

Po wyborze określonego producenta i dostawy okien należy sprawdzić ilościowo i rzeczowo w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta powyższe zamówienie.

Drzwi stolarki przeciwpożarowej muszą spełniać wymagania normy PN90/B02850, a więc: szczelność ogniowa – uniemożliwienie przejścia ognia i dymu przez przegrodę w założonym czasie, izolacyjność ogniowa – muszą być spełnione kryteria temperaturowe po drugiej stronie przegrody. Spełnienie tych warunków uniemożliwia zapalenie się palnych materiałów znajdujących się po nie objętej płomieniami drugiej stronie przeszklonej ściany, stwarza również możliwość korzystania z dróg ewakuacyjnych.

Drzwi zewnętrzne z wypełnieniem ze szkła należy oznaczyć dwoma pasami umieszczonymi na wysokości od 130 cm do 140 cm (pierwszy pas) i od 90 cm do 100 cm (drugi pas) o kontraście LRV=60, min. Szer. Drzwi ewakuacyjnych po otwarciu (światło przejścia) - min. 90 cm drzwi jednoskrzydłowe i min. 90 cm drzwi pierwszego otwarcia w drzwiach dwuskrzydłowych (uwzględnić zamknięcia baskwilowe). Należy stosować wyłącznie szkło bezpieczne – dotyczy również stolarki ppoż.

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych pełne w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. Wykonywanie robót

Okna przeznaczone do wbudowania muszą odpowiadać normie PN-88/B-10085. Przed zamówieniem elementów okiennych sprawdzić z natury zgodność wykonanych ościeży z wymiarami elementów okiennych podanymi w Dokumentacji Projektowej. Montaż okien może być wykonywany dopiero po wysuszeniu budynku zabezpieczeniu go przed opadami atmosferycznymi. Przed osadzaniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania i stan powierzchni ościeży. W wypadku występujących wad lub zabrudzeń powierzchni, ościeża należy naprawić i oczyścić. Wszystkie elementy okucia rozmieścić i zamontować zgodnie z wymogami konstrukcyjnymi oraz ściśle wg wskazówek producenta. Po zamocowaniu okna, szczelinę między ościeżem i oknem należy uszczelnić materiałem izolującym, posiadającym świadectwo dopuszczenia do stosowania na polskim rynku. Po zakończonym montażu okno należy zamknąć. Stolarkę okienną należy zamocowywać w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami. Odległość punktów zamocowania i wymiary otworów mierzymy od krawędzi przecięcia się płaszczyzny węgaraka i płaszczyzny ościeża.

Dookoła stolarki okiennej i drzwiowej listwy uszczelniające pomiędzy profilem stolarki a dociepleniem.

Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej w ościeżu:

- a) W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę okienną na podkładkach i listwach,
- b) W zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach,

c) W ościeżach z węgarkami uszczelnienie styku z oknem przed przenikaniem wody i powietrza może być dokonane następującymi sposobami:

-w trakcie osadzania okna-ułożyć na powierzchni węgaraka warstwę kitu trwale plastycznego i docisnąć ościeżnicę do węgaraka,

-przybicie do nadproża i stojaków ościeżnicy listew dystansowych o wymiarach 20x8 do 10 mm wzdłuż krawędzi gabarytowych, a szczelinę o grubości 8-10 mm powstałą po dociśnięciu ościeżnicy do węgaraka i jego umocowaniu do ościeża należy wypełnić kitem trwale plastycznym,

d) Uszczelnienie okna w styku progu betonowego z progiem ościeżnicy może być dokonane przez ułożenie na progu warstwy kitu trwale plastycznego i ustawienie na nim okna,

e) W ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym,

f) Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie i porównać z dopuszczalnymi odchyłkami (nie mogą ich przekroczyć) oraz dokonać pomiaru przekątnych,

g) Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Sprawdzić działanie okuć.

h) Zamocowanie ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów wkręcanych do drewnianych klocków w ościeżu kotew z tulei rozpieranych itp.. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione.,

i) Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym materiałem izolacyjnym nie zawierającym szkodliwych związków dla zdrowia ludzi oraz przed przenikaniem wód opadowych,

j) Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna,

k) Po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie ościeżnicy,

l) Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć.

Drzwi oraz okna należy sytuować w ościeżu tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża.

6. Obmiar robót

W kalkulacji należy uwzględnić dostawę i kompletny montaż elementów okiennych, łącznie z pracą niezbędnych urządzeń oraz ludzi, z wykonaniem wszelkich koniecznych uszczelnień i zabezpieczeń, osadzeniem parapetów wewnętrznych i zewnętrznych. Jednostką obmiarową jest m² zamontowanego okna.

7. Odbiór robót

W trakcie robót należy przeprowadzić odbiory częściowe, potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy, polegające na sprawdzeniu zgodności dostarczonych okien z Dokumentacją Techniczną i normą PN-B/10085, sprawdzeniu dokładności wykonania ościeży, sprawdzeniu jakości zamocowania okien, sprawdzeniu pionowości i poziomowości osadzonych okien.

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie zapisów w dzienniku budowy,

- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów,

- sprawdzenia prawidłowości wykonania montażu okien należy dokonać po uzyskaniu przez nie pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

Do odbioru końcowego Wykonawca musi przedstawić Dokumentację Techniczną, protokoły badań kontrolnych jakości materiałów i protokoły odbiorów częściowych. Odbiór końcowy należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

8. Kontrola jakości robót

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są: certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aproba techniczna, itp.)

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych etapów robót obejmuje sprawdzenie: stanu i wyglądu okien pod względem równości, pionowości i spoziomowania, rozmieszczenia miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów, uszczelnienia przestrzeni między otworami i wbudowanym elementem, prawidłowości działania części ruchomych.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.

PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja

PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Okna i drzwi, wrota i elementy ścienne, metalowe”, „Ślusarsko-kowalskie elementy budowlane” wydanie ITB – 2003 rok.

XIV. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KŁADZENIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH CPV 45261320-3.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kładzenie rynien zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST w pkt. III „WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI”.

System rynien i rur spustowych do odwodnienia grawitacyjnego, w systemie rynny ukrytej i rur spustowych wewnątrz elewacji, oraz materiały dodatkowe potrzebne do montażu.

1. Sprzęt

Sprzęt użyty do wykonania robót budowlanych powinien być zgodny z wymogami sztuki budowlanej i zgodny z wymienionym w Katalogach Nakładów Rzeczowych w poszczególnych pozycjach kosztorysowych. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inżyniera.

2. Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

3. Wykonanie robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z: przedmiarem robót, obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru robót, świadectwami, aprobatami lub indywidualną dokumentacją wyrobu, instrukcjami producenta, obowiązującymi przepisami bhp i ppoż., zgodnie ze sztuką budowlaną, zgodnie z instrukcjami ITB. Zastosowane materiały muszą być trwałe i estetyczne oraz dopuszczone do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej, elementy nietypowe muszą posiadać opinię ITB potwierdzającą prawidłowość wykonania ze względów wytrzymałościowych. Rury spustowe należy umieścić i przykryć pocienioną izolacją termiczną – styrodurem.

4. Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości podano w SST w pkt. VI podpunkt 1 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

Badania: oględziny powierzchni, sprawdzenie wymiarów. Ocena jakości i atesty. Wytwórca jest zobowiązany wystawić dla każdej partii zaświadczenie o jakości, zawierające co najmniej: nazwę i znak wytwórcy, oznaczenie wyrobu, stwierdzenie o zgodności wyrobu z wymaganiami normy.

5. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest mb.

6. Odbiór robót

Rynny

Kontrola polega na sprawdzeniu i stwierdzeniu: zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, montażu prawidłowego spadku, braku w rynnach pęknięć i dziur, braku uszkodzeń mechanicznych lub rys itd., jednolitości koloru i brak odbarwień, prawidłowości spadków i szczelności rynien.

Rury spustowe

Kontrola polega na sprawdzeniu i stwierdzeniu: zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, i montażu, o braku pęknięć lub dziur, pionowości, braku uszkodzeń mechanicznych i rys, zadrapań itd., jednolitości koloru, szczelności rur spustowych.

7. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

8. Normy

PN—80/H-74219 – Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ze stali węglowej i stopowej do budowy przewodów i konstrukcji.

PN- 76/H-74392 – Łączniki z żeliwa ciągliwego, stosowanie w rurociągach, oznaczenia, wymiary.

PN-86/M-75198 – Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Wymagania i badania. PN- 79/H-97053 – Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne

XV. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - IZOLACJE CIEPLNE CPV 45321000-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ocieplania styropianem oraz wełną mineralną zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST w pkt. III „WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ICH PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI”.

Płyty styropianowe od jednego producenta z jednego systemu ociepleniowego. Płyty styropianowe, co najmniej klasy E reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 (odpowiadające określeniu „samogasnące” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., Dz. U. 75, poz. 690), spełniające dodatkowo następujące wymagania:

- wymiary powierzchniowe – nie więcej niż 600 x 1200 mm,
- powierzchnie płyt – szorstkie, po krojeniu z bloków,
- boki proste lub profilowane na zakładkę lub pióro-wpust,
- krawędzie – proste, ostre, bez wyszczerbień.

Klej do wykonania warstwy zbrojonej – dyspersyjna masa klejąca, bezcementowa, fabrycznie przygotowania tak aby po przemieszaniu była gotowa do zastosowania, barwiona w masie wg koloru masy tynkarskiej, zbrojona włóknami, umożliwiającą położenie na jej powierzchni tynku bez konieczności stosowania podkładów tynkarskich.

Klej do styropianu – zaprawa klejąca, cementowa, sucha do zarobienia wodą na budowie w opakowaniach papierowych.

Łączniki mechaniczne tworzywowe z trzpieniem stalowym przeznaczone do zastosowania w ociepleniach dla których wydano Aprobata Techniczna krajową lub europejską.

Płyty z wełny mineralnej wykorzystywane jako izolacja cieplna ścian kotłowni. Rodzaj oraz grubość płyt określić winna Dokumentacja Projektowa. Płyty - winny spełniać wymagania określone w PN-EN 822:1998 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie długości i szerokości” oraz PN-EN 823:1998 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie grubości” i powinny zamykać się w zakresie od -1 do +3mm. Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności względnej powinna spełniać wymagania PN-EN 1604:1999: „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych” i powinna zamykać się w przedziale ± 1 mm.

Zaprawa klejąca SKS, zaprawa do przyklejania i wykonywania warstwy zbrojącej płyt izolacyjnych z wełny. Materiały uzupełniające: profile cokołowe, profile narożne, profile dylatacyjne itd.; łączniki mechaniczne.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

5. Wykonanie robót

Izolacje termiczne winny być wykonane w sposób minimalizujący występowanie i wpływ mostków termicznych.

5.1. Izolacja z wełny mineralnej

Podłoże musi być suche, czyste, wolne od kurzu oraz resztek styropianu lub innych środków antyadhezyjnych. Luźne części oraz pozostałości po wcześniejszych warstwach usunąć.

Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu zaznaczając go np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Wzajemne łączenie listew dokonać specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu. Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami wg systemu, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojoną systemu. Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być

bezwzględnie tak wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

Zaprawę wymieszać ręcznie lub za pomocą powszechnie dostępnych urządzeń (betoniarka). W przypadku mieszania ręcznego, zaprawę dokładnie wymieszać przy użyciu wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem śrubowym, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

W przypadku bardzo równego podłoża masę klejową nakładać na płyty izolacyjne metodą pełno płaszczyznową przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej. W przypadku gdy podłoże nie jest idealnie równe należy stosować metodę pasmowo-punktową opisaną poniżej. Płytę izolacyjną z wełny mineralnej zaleca się zagruntować wcierając w płytę zaprawę klejową o rzadszej konsystencji niż robocza. Wciera się ją w miejsca na które później nakładamy zaprawę klejową. Zaprawę klejową наносimy na płyty izolacyjne dookoła w postaci wałeczka, w środku płyty nałożyć ją w kilku miejscach (min. 3). Nałożyć tyle zaprawy klejowej, żeby po przyłożeniu płyty ok. 60% (nie mniej niż 40%) powierzchni płyty zostało pokryte zaprawą klejową. Uwaga: zaprawa klejowa nie może się dostać w szczeliny pomiędzy płytami, ew. należy ją natychmiast usunąć. W przypadku równego podłoża klej można nakładać równomiernie na płyty izolacyjne za pomocą pacy zębatej. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Ułożenie najniższego pasa następuje na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach "na mijankę" (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie. Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 5 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku. Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. 12 Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm. Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach. Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych odbywa się powinno po całkowitym stwardnieniu zaprawy klejącej (ok. 2-3 dni). Dyble należy osadzić opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpień do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu, niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury wełny mineralnej. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany zależna jest od typu podłoża oraz łącznika. Dobór głębokości zakotwienia należy oprzeć o zalecenia producenta łącznika.

Warstwę zbrojoną wykonywać nie wcześniej niż po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się masę klejącą i rozprowadza ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości ok. 10cm, względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy. Warstwa zbrojona winna być warstwą ciągłą, tzn., że kolejne pasy siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami. Grubość warstwy zbrojonej winna wynosić ok. 3- 5 milimetrów. W części parteru budynku i na cokołach w razie konieczności można stosować 2 warstwy siatki.

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45 stopni paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25 x 35 cm (zbrojenie diagonalne) UWAGA Zbrojenie diagonalne wykonujemy przed wykonywaniem warstwy zbrojonej.

5.2. Izolacja ze styropianu

Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi), z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach między płytami. Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej,

przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm (wg zaleceń producenta łączników). Szerokość pasa krawędziowego wynosi w zależności od geometrii budynku co najmniej 1,0 m, maksymalnie 2,0 m. Powyżej przykłady dla strefy krawędziowej o szerokości 1,5 m. Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejącej na całą powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejącej (powinna być niewidoczna). Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami. Na części parterowej oraz na cokółach (jeżeli są ocieplane) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej. Kolejność układania siatek z włókna szklanego: siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45 st. o wym. min. 20x30 cm), siatka układana wzdłuż krawędzi otworów, siatka układana w narożach otworów. Na narożnikach otworów w elewacji (np. okien i drzwi) należy umieścić ukośne (pod kątem 45 stopni) dodatkowe kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm. Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających się w narożach otworów.

W celu montażu rur spustowych i rynien, w miejscach instalacji, należy pocieniować styropian. W tym celu winno się użyć styroduru o mniejszej grubości od zastosowanego styropianu, lecz o tych samych parametrach cieplnych i zapewniający te same warunki przeciwpożarowe.

6. Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości podano w SST w pkt. VI podpunkt 1 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”. Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w wytycznych producenta. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badania w czasie robót Badania powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości poszczególnych warstw oraz innych robót „zanikających”.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m².

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”. Kontrola przy odbiorze dotyczy: rodzaju użytych materiałów, grubości poszczególnych warstw, dokładności i staranności wykonania ocieplenia na całej powierzchni budynku.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna. PN-EN 13162 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.

XVI. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT TYNKI ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE CPV: 45410000-4,

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich zewnętrzne i wewnętrzne zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Woda (CPN-EN 1008:2004)

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

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze.

Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty

0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

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

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

Cement

Spoiva stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN- 88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN- 88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

Wapno gaszone

Wapno suchogaszone (hydratyzowane) powinno spełniać wymagania normy PN-69/B- 30302. W celu dogaszania niezgaszonych cząstek wapna wskazane jest zarobić wapno hydratyzowane na 24 do 36 godzin przed jego użyciem. Wapno należy przechowywać w suchych, szczelnych magazynach.

1. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

Narzędzia i sprzęt do robót tynkowych

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach murowych:

- kielnia, młotek murarski, łopata, paca, pędzel, sito
- czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa,
- pion, poziomica, łąta aluminiowa, paca elastyczna, paca-cykliniarka,
- mieszarka do wytwarzania zapraw, agregat tynkarski, sprężarka, pompa, końcówka natryskowa.

2. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

3. Wykonywanie robót

Powierzchnie pod tynki powinny zapewniać dobrą przyczepność zaprawy do podłoża, być trwałe, sztywne i nie zmieniać wymiarów (np. przez ugięcie). Powinny być równe, aby uniknąć zbytecznego pogrubienia tynku. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

Przygotowanie zapraw do robót tynkowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu. Zaprawa gipsowa powinna być zużyta zaraz po zarobieniu wodą. Zaprawa powinna być łatwa do przygotowania, to jest dostatecznie urabialna. Do zapraw należy stosować piasek rzeczny.

Do odmierzonych ilości wody w mieszarce należy dodawać piasek i wapno mieszając każdy z dodawanych składników po 1 minucie od chwili wrzucenia go do mieszarki, a następnie należy dodać gips i całość mieszać do uzyskania jednorodnej masy zaprawy. Mieszanie w mieszarce do chwili załadowania do mieszarki ostatniego składnika nie powinno trwać krócej niż 2 minuty. Mieszanie mechaniczne nie powinno trwać dłużej niż 5 minut. Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia. Sposób dozowania zaprawy i jej stosowanie powinny być zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz świadectwem dopuszczenia zapraw do stosowania w budownictwie.

Układanie tynków składa się z następujących faz:

- wyznaczenie powierzchni tynku (tzw. Natrysku lub szprycy)
- wykonanie narzutu
- wykonanie gładzi, czyli ostatniej warstwy tynku
- wykonanie faktury na ostatniej warstwie tynku

Kolejność czynności przy mechanicznym wykonywaniu tynków na oczyszczonym i przygotowanym podłożu jest następująca:

- wyznaczenie lica powierzchni tynku,
- mechaniczne wykonanie obrzutki,
- mechaniczne wykonanie narzutów,
- mechaniczny narzut gładzi z mechanicznym lub ręcznym zatarciem,
- ręczne wykańczanie tynków, tj. wykonanie ościeży, gzymsów, wyskoków itp.

Nie należy stosować wypraw z gipsu tynkarskiego w pomieszczeniach o wilgotności względnej większej niż 70%.

Kolejność czynności przy wykonywaniu wypraw powinna być następująca:

- narzut zaprawy za pomocą końcówki tynkarskiej agregatu,
- ściągnięcie i wyrównanie narzutu z grubsza za pomocą aluminiowych łat,
- wyrównanie powierzchni wyprawy z równoczesnym cyklinowaniem za pomocą pac – cykliniarek,
- ostateczne wyrównanie powierzchni pacami elastycznymi.

Do mechanicznego wykonywania wypraw z gipsu tynkarskiego należy stosować agregaty tynkarskie z pompami ślimakowymi, dostosowane do tłoczenia zapraw o konsystencji gęstoplastycznej zawierającej miękkie wypełniacz. Sposób dozowania zaprawy i jej stosowanie powinny być zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz świadectwem dopuszczenia zapraw do stosowania w budownictwie.

Organizacja robót tynkowych

Do wykonywania tynków wewnętrznych można w zasadzie przystąpić dopiero po:

- wykonaniu pokrycia dachu
- wykonaniu ścianek działowych
- obsadzeniu stolarki, przy czym powinna ona być należycie zabezpieczona,
- założeniu rurowań do elektrycznej instalacji podtynkowej,
- zamurowaniu bruzd do przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, c.o., itp.

Średnia dobową temperatura tynkowanego elementu (pomieszczenia) powinna wynosić co najmniej + 5°C, a najniższa temperatura 0°C. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie roboty przygotowawcze. Warunki bhp przy tynkowaniu mechanicznym. Operatorzy obsługujący końcówki tynkarskie oraz pozostali członkowie zespołu podczas pracy powinni być zaopatrzeni w okulary ochronne i rękawice. Po zainstalowaniu agregatu tynkarskiego należy przeprowadzić próbę wodną całego urządzenia w ciągu kilkunastu minut pod ciśnieniem 1,0 lub 1,5 Mpa w zależności od rodzaju pomp. Z wyników prób należy sporządzić protokół, który stanowi załącznik do raportu pracy agregatu. Wyłącznik powinien być zawsze zakryty obudową, a podłączenie silnika do sieci elektrycznej należy wykonywać przy udziale elektryka budowy. Praca silnika bez uziemienia jest niedozwolona. Niezależnie od powyższych wymagań zabrania się:

- pracować przy ciśnieniu wyższym od wskazanego w metryce agregatu,
 - pracować przy występujących usterkach w pompie lub przewodach,
 - podciągać dławicę, smarować i czyścić ruchome części maszyny w czasie pracy agregatu,
 - pracować pompą do zapraw bez sygnalizacji; operator jest odpowiedzialny za dopilnowanie sygnałów rozpoczęcia, przerw i zakończenia pracy,
 - w obecności postronnych robotników przedmuchiwać węże sprężonym powietrzem, ponieważ nagłe wydostanie się strumienia powietrza z resztkami zaprawy jest bardzo niebezpieczne,
 - zezwolić na pracę pracowników, którzy nie przeszli instruktażu w zakresie bhp,
 - przeprowadzać kontrolę silnika lub przewodów elektrycznych bez wyłączenia prądu
- Przy każdym agregacie tynkarskim powinna być wywieszona na widocznym miejscu instrukcja bhp.

4. Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości podano w SST w pkt. VI podpunkt 1 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

5. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m².

6. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADAANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

7. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

8. Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

XVII. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MONTAŻ PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH CPV: 45400000-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych parapetów zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt.

1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

- Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne - blacha stalowa powlekana, RAL 7016. Należy wykonać tzw. bezpieczne zakończenia parapetów.

- Parapety wewnętrzne – PCV grubości 2,5 -3 cm w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Parapety nie mogą zawierać ostrych krawędzi, kantów, itd.

- Klej montażowy do parapetów ,

- Sprężona taśma uszczelniająca.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

5. Wykonanie robót

Montaż parapetów prowadzić po zakończeniu montażu stolarki okiennej. Wszystkie połączenia z ramą okna oraz w obrębie wnęki okiennej zabezpieczyć sprężoną taśmą uszczelniającą. Końce parapetów zabezpieczyć zakończeniami z tworzywa. Do czasu zakończenia robót dociepleniowych parapety okienne należy zabezpieczyć folia ochronną. Parapety mocować za pomocą kleju montażowego.

6. Kontrola jakości robót

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są: certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobatą techniczną, itp.).

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych etapów robót obejmuje sprawdzenie:

- stanu i wyglądu okien pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- rozmieszczenia miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- uszczelnienia przestrzeni między otworami i wbudowanym elementem,
- prawidłowości działania części ruchomych.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 mb zamontowanego parapetu.

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Normy

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.

PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja

PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Okna i drzwi, wrota i elementy ściennie, metalowe”, „Ślusarsko-kowalskie elementy budowlane” wydanie ITB – 2003 rok.

XVIII.

XIX. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH CPV: 45421146-9

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych sufitów podwieszanych zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Sufity podwieszane na konstrukcji nośnej typu T15. Sufity systemowe z płyt kasetonowych o wymiarach 60 x 60 cm, grubość płyty 8 mm. Sufity zgodnie z Normą EN 13964 „Sufity podwieszane”. Projektuje się sufity o o gładkiej fakturze, z kasetonami przeznaczonymi dla budynków oświaty - do pomieszczeń czystych, łatwoczyszalne w kolorze RAL 9010, kolor biały. Dodatkowo materiały montażowe: wieszaki systemowe, profile aluminiowe, blachowkręty i kołki.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”. Składowanie materiałów powinno odbywać się w miejscach zadaszonych lub pomieszczeniach zamkniętych. Transportowanie płyt powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem. Środki transportu do przewozu powinny być tak przygotowane (szerokość platformy, co najmniej 243 mm), aby maksymalnie wykorzystać ich ładowność. Współpracujący z producentem płyt przewoźnicy dysponują przystosowanymi zestawami samochodowymi. Załadunek płyt odbywa się suwnicą lub wózkiem widłowym przy opuszczonych burtach bocznych samochodu. Rozładunek płyt powinien się odbywać w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu, co najmniej 2000 kg lub dźwigu wyposażonego w tekstylne pasowe zawiesia. Pakiety z płytami powinny być przechowywane pod zadaszeniem. Dopuszcza się składowanie pakietów w stosach o wysokości do 5 warstw (pod warunkiem, że pakiety mają taką samą ilość płyt, a podłoże jest równe i mocne).

5. Wykonanie robót

Ruszt stalowy sufitu podwieszanego mocować bezpośrednio do stropu i ścian. Po zamocowaniu wieszaków do stropu należy zawiesić na nich systemowy ruszt sufitów podwieszanych. W polach sufitu podwieszonego umieścić płyty sufitowe z włókiem mineralnych. Wysokość powierzchni sufitu dostosować do podanej w dokumentacji projektowej.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości podano w SST w pkt. VI podpunkt 1 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

Badaniom należy poddać: zgodność realizacji z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej, jakość płyt sufitowych, jakość elementów systemowych rusztu sufitowego, odchyłki od projektu w zakresie geometrii powierzchni sufitu, wykończenie styków pomiędzy płytami, oraz pomiędzy ścianą a posadzką i sufitem. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 m².

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

Sprawdzaniu podlega: zgodność z dokumentacją projektową, rodzaj zastosowanych materiałów, przygotowanie podłoża, prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, wchrowatość

powierzchni. Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne powinny być zgodne z zawartymi w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Dopuszczalne odchylenia od płaszczyzny przy użyciu łąty kontrolnej o długości ok. 2,0 m mogą wynosić: powierzchnie tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej: maks. 2 mm i nie więcej niż w 2 miejscach na całej długości łąty, od kierunku poziomego: maks. 2 mm na 1 mb i nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ściany pomiędzy przegrodami, od kierunku pionowego: maks. 1,5 mm na 1 mb i nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach o wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach wyższych. odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta zawartego w dokumentacji: nie więcej niż 2 mm na odcinku 0,5 m od krawędzi przecięcia się płaszczyzn.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Normy

PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe.

PN-96/B-02874 Płyty gipsowo-kartonowe. Wymagania p. pożarowe.

PN-B-19401:1996 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne.

PN-B-19401:1996/Ap1:1999 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne.

PN-B-19402:1996 Płyty gipsowe ścienne.

PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe – Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 12859:2002/A1:200 Dotyczy PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 12860:2002 Kleje gipsowe do płyt gipsowych – Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 13963:2005U Materiały łączące do płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 14190:2005U Wyroby przetworzone z płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.

XX. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MALOWANIE CPV 45442100-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Farba - o odporności: szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), z atestem higienicznym - o dużym stopniu nieścieralności wg decyzji Inwestora/projektu architektury wnętrz. Farba lateksowa - o odporności: szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), z atestem higienicznym - o dużym stopniu nieścieralności.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”. Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie. Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

Do robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzednich robót budowlanych oraz po przeprowadzeniu kontroli materiałów.

Roboty malarskie wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C (w ciągu doby nie może nastąpić spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż 22°C – najkorzystniejsze temperatury do nakładania powłok malarskich 12 – 18°C. Podczas malowania, okna powinny być zamknięte, nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.

Podłoża pod wykonanie powłok malarskich powinny być nie uszkodzone, czyste i suche oraz zgodne z normą PN-69/B-10280. Przed przystąpieniem do malowania farbę dokładnie wymieszać w celu wyrównania konsystencji. Farbę można nanosić wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Malowanie należy przeprowadzić dwukrotnie, przy czym drugą warstwę nakłada się po wyschnięciu pierwszej, tj. najwcześniej po upływie 2 godzin. Świeże, nowe tynki malować po upływie 3-4 tygodni. Farbę nakładać dwuwarstwowo, pierwszą warstwę można rozcieńczyć wodą maksymalnie w 10%, pozostałą warstwę nakładać farbą nierozcieńczoną. Elementy stalowe konstrukcyjne zastosowane w budynku należy zabezpieczyć przed korozją wg Instrukcji KOR-3A. Podział środowisk korozyjnych narzuca grupę słabo korozyjną, rodzaju miejskiego oraz klasę III wewnątrz obiektu o temperaturze 20°C i wilgotności względnej około 80%. Dla tak przyjętej klasyfikacji podaje się przykładowy zestaw farb malarskich: jako nawierzchniowa farba chlorokauczukowa x2, do gruntowania chromianowa, tlenkowa x 1. Elementy malować po oczyszczeniu powierzchni do 2° czystości.

6. Kontrola jakości

Badania powłok z farb należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 7 dniach. Bezpośrednio przed użyciem farb i środków gruntujących należy sprawdzić:

czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną termin przydatności do użycia podany na opakowaniu wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb w których widać: skoagulowane spoiwo, nie roztarte pigmenty, grudki wypełniaczy, kożuch, ślady pleśni, trwały, nie dający się wymieszać osad, nadmierne, utrzymujące się spienienie obce wtrącenia zapach gnilny. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż 5 0C i przy wilgotności powietrza nie wyższej niż 65 %.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 m² malowanej powierzchni.

8. Odbiór robót

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku
- sprawdzenie odporności na wycieranie
- sprawdzenie przyczepności powłoki
- sprawdzenie odporności na zmywanie

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego-wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku- przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie- przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki, przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,

- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla, powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli badań. Jeżeli badania dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie malowane farbą nawierzchniową

BN-76/611-38. Farby

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.

PN-EN 13300:2002 Ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.

ISO 22196 Pomiar aktywności przeciwbakteryjnej

XXI. XIX. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DASZKÓW CPV 44115710-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem daszków szklanych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dostarczeniem na budowę i zamontowaniem daszków szklanych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną, poleceniami przedstawiciela Inwestora i Przedmiarem robót.

2. MATERIAŁY

Systemowe zadaszenie ze szkła hartowanego nad wejściem do budynku. Wszystkie materiały do wbudowania wewnątrz muszą posiadać atesty higieniczne i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót należy użyć sprzętu bez uszkodzeń i odpowiadającego charakterowi robót przyjętej technologii lub producenta materiału

4. TRANSPORT

Transport materiałów nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Do transportu materiałów gabarytowych można wykorzystać samochody pokryte plandekami lub odkryte, a do materiałów w opakowaniach samochodów zamkniętych.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed czynnikami atmosferycznymi oraz dostępem osób „trzecich”

5. WYKONANIE ROBÓT

Nad drzwiami przewiduje się montaż daszków szklanych - szkło hartowane (szkło bezpieczne) o grubości min 13 mm dodatkowo wzmocnione folią. Wsporniki daszku wykonane ze stali nierdzewnej montuje się do elementów konstrukcyjnych, natomiast mocowania pomocnicze można zamontować do ściany. Montaż wg wskazań producenta. Zachować spadek umożliwiający spływ wody deszczowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Sposobu wykonania węzłów mocowania fasady do konstrukcji budynku.
- Dokładności pozycjonowania fasady.
- Poprawności wmontowania, działania
- Poprawność wmontowania innych drobnych elementów.
- Jakość wykonania połączenia ściany osłonowej z budynkiem
- Jakość wykonania połączeń
- Jakość wykonania połączenia szyb zadaszenia

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót budowlanych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-79/M-82903 Nity. Wymagania i badania.

PN-82/M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki

PN-97/N-13083 Szkło budowlane bezpieczne.

XXII. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KŁADZENIE OKŁADZIN ŚCIENNYCH CPV 45432210-9

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kładzenia okładzin ściennych zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt.

1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

- Wykładzina PCV przeznaczona do pomieszczeń czystych, homogeniczna, o klasie ISO 4,
- Klej do okładziny.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

5. Wykonanie robót

Podłoże musi być równe, płaskie, czyste, wolne od jakichkolwiek plam (nie wolno używać żadnego rodzaju markerów, długopisów kulkowych, farb, itp., które mogą powodować przebarwienia z powodu migracji), stabilne, suche, twarde, gładkie oraz nie może być narażone na działanie wilgoci.

Ważne jest, aby rolki były przechowywane pionowo w pomieszczeniu, w którym będą instalowane przynajmniej 24 godziny przed montażem, przy minimalnej temperaturze podłoża wynoszącej 15°C i powietrza 18°C. Optymalna względna wilgotność powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 30-60%. Przycięte bryty należy relaksować kolejne 24 godziny przed instalacją. Zalecana temperatura użytkowania powinna być utrzymana przez cały czas montażu oraz w późniejszym okresie użytkowania łączenia krawędzi wykładzin mogą być wykonane poprzez instalację brytów wykładziny na zakładkę lub w przypadku krawędzi fabrycznych „na styk” pod warunkiem zachowania prawidłowej odległości pomiędzy brytami. W przypadku instalacji na zakładkę należy dociąć wykładzinę poprzez zaznaczenie dolnej krawędzi traserem lub prowadząc nóż z ostrzem hakowym po krawędzi dolnej wykładziny. Gdy w pomieszczeniu nie ma zbyt dużo rogów wewnętrznych i zewnętrznych możliwe jest ułożenie w poziomie z jednego brytu. Narożniki powinny być idealnie proste, gdyż będzie to miało ogromny wpływ na równe ułożenia materiału. Zaczynać instalację od środka pomieszczenia mając obustronnie zrolowaną wykładzinę, którą rozwijamy na dwie strony. W rogach zewnętrznych należy kleić kontaktowo nanosząc odpowiednio klej na ścianie i na wykładzinie po 5 cm od krawędzi rogu. W wypadku instalacji poziomej na całej wysokości ściany należy zastosować dodatkową opaskę „border”, która zachodzi minimum 3 cm na wykładzinę ścienną. Po przyklejeniu należy wycisnąć powietrze spod wykładziny pacą korkową lub plastikową (nie ostrą). Do frezowania i spawania należy przystąpić po min. 24 h od instalacji. Odstęp między brytami nie powinien być większy niż 0,5 mm. Frezowanie krawędzi powinno być na min. 2/3 grubości wykładziny. Spawanie powinno odbywać się specjalną trójkątną końcówką w temperaturze ok. 3500C. Używać kleju akrylowego, dyspersyjnego gwarantującego mocną, sztywną spoinę. Po instalacji zawsze zalecane jest pierwsze czyszczenie. Pozostałe resztki kleju powinny zostać usunięte za pomocą spirytusu i czystej szmatki.

6. Kontrola jakości

- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:
 - przyczepności płytek, które przy lekkim opukiwaniu nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
 - odchylenie powierzchni od płaszczyzny łaty o długości 2m, odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całej dł. łaty,
 - prawidłowość przebiegu i wypełnienia spoin łatą z dokładnością do 1 mm,
 - grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta.
- Pozostałe elementy wg „Warunków technicznych...” tom I część IV-Arkady 1989.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 m³.

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST w pkt. VI podpunkt 6 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania licowania płytkami powinno być dokonane po uzyskaniu pełnych właściwości techniczno-użytkowych powinno obejmować:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- d) sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów,
- e) sprawdzenie wykończenia i prawidłowości wykonania.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Normy

PN-EN ISO 10582:2018-03 – Elastyczne pokrycia podłogowe, Heterogeniczne pokrycie podłogowe z poli(chlorku winylu), Specyfikacje.

ISO 21702:2019 Metody badań do pomiaru aktywności przeciwwirusowej na tworzywach sztucznych i innych nieporowatych powierzchniach wobec niektórych wirusów.

XXIII. OPIS SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KŁADZENIE WYKŁADZIN PODŁOGOWYCH, CPV: 44112200-

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kładzenia wykładzin podłogowych zrealizowanych w obrębie zadania.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac zawartych w przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

2. Materiały

Projektuje się pokrycie wykładzinami PCV podłogę. Pokrycie posadzki należy wykonać w oparciu o wybrany system jednego producenta. Z wykładzin PCV posiadających atesty pozwalające na stosowanie w obiektach medycznych. Klej do wykładziny.

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST w pkt. IV „WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ”. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST w pkt. V „WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU”.

5. Wykonanie robót

Podłoże pod wykładziny podłogowe musi być czyste, suche i bez pęknięć. Należy usunąć kurz i zabrudzenia, takie jak plamy farby, oleju, itd., które mogą zmniejszać przyczepność. Sprawdzić, czy nie ma wilgoci w podłogach na gruncie. Montaż należy przeprowadzić przy temperaturze podłoża co najmniej 15°C i powietrza 18 -28°C. Wilgotność względna powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 30-60%. Należy utrzymać tę samą temperaturę i wilgotność przez co najmniej 72 godziny przed montażem oraz przez cały okres po instalacji i podczas użytkowania. Dwie doby przed rozpoczęciem instalacji należy wyłączyć ogrzewanie podłogowe, pozostawić wyłączone na czas instalacji oraz należy zapewnić alternatywne źródło ogrzewania. Dwie doby po zakończonej instalacji ogrzewanie podłogowe uruchamiać stopniowo zwiększając temperaturę (np. :+10°C/dzień). Na tyle na ile to możliwe oraz w zależności od szerokości rolek, szczeliny między pasmami powinny znajdować się z dala od miejsc możliwego intensywnego użytkowania. Kleić za pomocą klei przeznaczonych do instalacji wykładzin PCV, nakładać pacą (w ilości ok. 250 g/m²).

Jeżeli to możliwe przyciąć bryty na długość i rozłożyć do relaksacji, jest to szczególnie ważne przy długich arkuszach. Cokoły powinny mieć około 100 mm wysokości, w przypadku pokrycia ścian nadmiar powinien być nie mniejszy niż 30 mm. Stosując prostą krawędź i ołówek zaznaczyć linie około 10 cm na wszystkich ścianach, na których będzie zachodzić wykładzina. Nałożyć klej do odrysowanej linii za pomocą szpательki z drobnymi zębami. Rozprowadzić część kleju na podłożu. Arkusze powinny być dłuższe niż długość pomieszczenia, aby zapewnić odpowiedni naddatek na ściany. W narożach podczas ich dopasowania, przeciąć wykładzinę w miejscu nadmiaru materiału 5 mm nad podłożem. Należy docisnąć materiał dokładnie i mocno do naroża. Na jednej ze stron pod kątem 45° wykonać łączenie wywiniętej na ściany wykładziny. Gdy dopasowujemy narożnik zewnętrzny należy po ułożeniu wykładziny odwrócić naddatek i wykonać cięcie 5 mm nad podłożem. Ciąć pod kątem 45° względem tych linii. Wszystkie miejsca łączeń muszą zostać odpowiednio wyprofilowane za pomocą frezu ręcznego.

Arkusze są spawane na gorąco. Nie spawać, dopóki klej całkowicie nie połączy się z podłożem oraz wykładziną (min. 24 godziny po położeniu). Przed spawaniem należy wyfrezować krawędzie styku do ok. ¼ grubości.

Frezować za pomocą frezarki elektrycznej lub frezarki ręcznej. Spawać na gorąco używając dyszy spawalniczej dedykowanej do wykładzin zabezpieczonych poliuretanem. Zaleca się przeprowadzić próby spawania na ścinkach, przed rozpoczęciem pracy. Pozwoli to dostosować temperaturę oraz prędkość spawania.

Rozpocząć przycinanie tam, gdzie zaczynałeś spawanie. Przycinanie zaleca się wykonywać w dwóch etapach: przycinanie zgrubne i dokładne.

6. Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości podano w SST w pkt. VI podpunkt 1 „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH”. Sprawdzeniu jakości robót podłogowych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia. W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonać kontroli zwracając szczególną uwagę na: sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z powołanymi normami oraz niniejszą SST, sprawdzenie przygotowania podłoża, sprawdzenie poprawności układania płytek sprawdzenie poprawności przyklejenia listew podłogowych

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m².

8. Odbiór robót

Materiały użyte do robót związanych z położeniem posadzki z wykładziny PCV dostarczane na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór powinien obejmować: sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z wystawionymi atestami producenta; w przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany zgodnie z normą państwową lub świadectwem ITB; nie dopuszcza się stosowania do robót posadzkarskich, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymogom przedmiotowych norm lub nie posiadają świadectw ITB; nie należy stosować materiałów przeterminowanych

Odbiór międzyfazowy Sprawdzenie warunków przystąpienia do wykonania posadzki Przed przystąpieniem do wykonania posadzki należy sprawdzić: temperaturę pomieszczeń wilgotność podkładu. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy Sprawdzenie jakości użytych materiałów Sprawdzenie prawidłowości położenia lepiku.

Odbiór końcowy posadzki z wykładziny PCV powinien obejmować: sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy wykonać przez ocenę wzrokową sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki, sprawdzenie połączenia płytek z podkładem, sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości przyklejenia listew podłogowych

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

PN-EN 649: Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu. Wymagania.

PN-EN 685: Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.

PN-EN ISO 10582:2018-03 – Elastyczne pokrycia podłogowe, Heterogeniczne pokrycie podłogowe z polichlorku winylu), Specyfikacje.

ISO 21702:2019 Metody badań do pomiaru aktywności przeciwwirusowej na tworzywach sztucznych i innych nieporowatych powierzchniach wobec niektórych wirusów.

PN-EN 14259:2005 Kleje do wykładzin podłogowych. Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych.

- PN – ISO – 9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości

- art.10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881,

EN ISO 14644-1:2015 klasyfikacja pomieszczeń czystych, Część 1: Klasyfikacja czystości powietrza na podstawie stężenia cząstek

PN-EN 17141:2021-02 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane, Kontrola zanieczyszczenia biologicznego.