
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla robót związanych z realizacją zadania pt:

**Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Kościuszki
2D w Dobrym Mieście wraz z dostosowaniem istniejącej infrastruktury, na działce nr 333/2,
333/1, 749, 332, obręb 2 Dobre Miasto**

Adres obiektu: Dobre Miasto , Gm. Dobre Miasto , powiat olsztyński, woj. warmińsko-
mazurskie.

Nr ew. działek: 333/2, 332, 749, 333/1 obręb 2 miasta Dobre Miasto

Jednostka ewidencyjna: 281403_4 Dobre Miasto.

Inwestor: Gmina Dobre Miasto, ul. Warszawska 14, 11-040 Dobre Miasto

Spis treści

PRZEPISY OGÓLNE	15
KOD CPV 65000000-3 (OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ)	15
1. WSTĘP	15
1.1 PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	15
1.2 ZAKRES STOSOWANIA OST	15
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	15
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	15
1.4.1 obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:	15
1.4.2 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.....	15
1.4.3 budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, składowiska odpadów, sieć uzbrojenia terenu, budowle sportowe.	16
1.4.4 obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:	16
1.4.5 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 nie połączony trwale z gruntem, jak: barakowozy i obiekty kontenerowe.....	16
1.4.6 budowie - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę oraz przebudowę obiektu budowlanego;	16
1.4.7 robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.....	16
1.4.8 urządzeniach budowlanych związanych z obiektem budowlanym - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.	16
1.4.9 terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.....	16
1.4.10 prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.....	16
1.4.11 pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.	16
1.4.12 dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym i wykonawczym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu;	16
1.4.13 dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.	16
1.4.14 aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.	16
1.4.15 właściwym organie - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8;	16
1.4.16 wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.	16
1.4.17 Właściwy organ może w decyzji o pozwoleniu na budowę nałożyć na inwestora obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego, a także obowiązek zapewnienia nadzoru autorskiego, w przypadkach uzasadnionych wysokim stopniem skomplikowania obiektu lub robót budowlanych bądź przewidywanym wpływem na środowisko. inister Spraw Wewnętrznych i Administracji określi, w drodze zarządzenia, rodzaje obiektów budowlanych, przy realizacji których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.	16
1.4.18 Do podstawowych obowiązków projektanta należy: opracowanie projektu obiektu budowlanego w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewnienie, w razie potrzeby, udziału w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do	

projektowania w odpowiedniej specjalności oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.....	17
1.4.19 Uczestnikami procesu budowlanego są:	17
1.4.20 Inwestor organizuje proces budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.....	17
1.4.21 Uczestnicy procesu budowlanego to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, posiadający uprawnienia do:.....	17
1.4.22 Sprzęt zmechanizowany - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.....	17
1.4.23 Sprzęt pomocniczy - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty, przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.....	17
1.4.24 Ile razy w niniejszych OST jest mowa o:	17
1.4.25 Dziennik budowy jest przeznaczony do rejestracji (w formie wpisów) przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbioru lub montażu, których stwierdzenie po zakończeniu robót byłoby utrudnione lub niemożliwe. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy, rozbioru lub remontu.....	17
1.4.26 Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.....	17
1.4.27 Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.....	17
1.4.28 Kosztorys „ślepy” - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.....	18
1.4.29 Księga obmiarów – akceptowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.....	18
1.4.30 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.....	18
1.4.31 Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.....	18
1.4.32 Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.....	18
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	18
1.5.1 Przekazanie placu budowy.....	18
1.5.2 Dokumentacja projektowa	18
1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST	18
1.5.4 Zabezpieczenia placu budowy	19
1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa	19
1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	19
1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej	19
1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy	19
2. MATERIAŁY	20
2.1 ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW.....	20
2.2 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	20
2.3 MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	20
2.4 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	20
3. SPRZĘT.....	20
4. TRANSPORT.....	21
5. WYKONANIE ROBÓT	21
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	21
6.1 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	21

6.2	PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)	21
6.3	POBIERANIE PRÓBEK.....	21
6.4	BADANIA I POMIARY	22
6.5	RAPORTY Z BADAŃ	22
6.6	BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA	22
6.7	CERTYFIKATY I DEKLARACJE	22
6.8	DOKUMENTY BUDOWY	22
7.	OBIAR ROBÓT.....	23
7.1	OGÓLNE ZASADY OBIARU ROBÓT.....	23
7.2	CZAS PRZEPROWADZENIA OBIARU	23
8.	ODBIÓR ROBOT.....	23
8.1	RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT	23
8.2	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	23
8.3	ODBIÓR CZĘŚCIOWY	24
8.4	ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT	24
8.4.1	<i>Zasady odbioru ostatecznego robót.....</i>	<i>24</i>
8.4.2	<i>Dokumenty do odbioru ostatecznego.....</i>	<i>24</i>
8.5	ODBIÓR POGWARANCYJNY	24
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	25
9.1	USTALENIA OGÓLNE	25
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	25
B.01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE CPV 45111200-0	26
1.	WSTĘP	26
1.1	PRZEDMIOT SST	26
1.2	ZAKRES STOSOWANIA SST	26
1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	26
1.4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	26
1.5	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	26
2.	MATERIAŁY	27
3.	SPRZĘT.....	27
4.	TRANSPORT.....	27
5.	WYKONANIE ROBÓT	27
5.1	KOORDYNACJA ROBÓT NA PLACU BUDOWY	27
5.1.1	<i>Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych.....</i>	<i>27</i>
5.1.2	<i>Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych.....</i>	<i>27</i>
5.2	ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY	28
5.2.1	<i>Przygotowanie terenu budowy.....</i>	<i>28</i>
5.2.2	<i>Ogrodzenia, drogi, przejścia i parkingi na placu budowy.....</i>	<i>29</i>
5.2.3	<i>Drogi dojazdowe i na placu budowy</i>	<i>29</i>
5.2.4	<i>Budynki i obiekty tymczasowe placu budowy</i>	<i>29</i>
5.2.5	<i>Rodzaje obiektów tymczasowych</i>	<i>29</i>
5.2.6	<i>Magazyny.....</i>	<i>30</i>
5.2.7	<i>Obiekty technologiczne na placu budowy.....</i>	<i>31</i>
5.2.8	<i>Wypożyczenie placu budowy w instalacje</i>	<i>31</i>
5.2.9	<i>Instalacje wodociągowe.....</i>	<i>31</i>
5.2.10	<i>Instalacje teletechniczne</i>	<i>32</i>
5.3	SKŁADOWANIE, PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW, ELEMENTÓW I WYROBÓW NA PLACU BUDOWY	32
6.	ODBIÓR MATERIAŁÓW	33

6.1	ODBIÓR MATERIAŁÓW W MAGAZYNIE.....	33
7.	OBMIAR ROBÓT.....	34
7.1	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	34
7.2	JEDNOSTKA OBMIAROWA.....	34
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	34
8.1.	OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT	34
8.2.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	34
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	34
9.1.	OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	34
9.2.	CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ	35
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	35
B.02.00.00	ROBOTY ZIEMNE 45111200-0.....	36
1.	WSTĘP	36
1.1	PRZEDMIOT SST	36
1.2	ZAKRES STOSOWANIA SST	36
1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	36
1.4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	36
1.5	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	36
2.	MATERIAŁY	36
2.1	DO WYKONANIA WYKOPÓW MATERIAŁY NIE WYSTĘPUJĄ	37
2.2	GRUNTY DO WYKONANIA PODKŁADU	37
2.3	DO WYKONANIA PODKŁADU	37
2.4	DO ZASYPYWANIA WYKOPÓW.....	37
3.	SPRZĘT.....	37
4.	TRANSPORT.....	37
5.	WYKONANIE ROBÓT	37
5.1	WYKOPY WG B.02.01.00	37
5.2	SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW TERENOWYCH Z PROJEKTOWYMI.....	37
5.3	ZABEZPIECZENIE SKARP WYKOPÓW	37
5.4	TOLERANCJE WYKONYWANIA WYKOPÓW	38
5.5	POSTĘPOWANIE W WYPADKU POGŁĘBIENIA WYKOPÓW	38
5.6	WARSTWY FILTRACYJNE, PODSYPKI I NASYPU	38
5.7	WARUNKI WYKONANIA PODKŁADU POD FUNDAMENTY	38
5.8	WARUNKI WYKONANIA PODKŁADU POD POSADZKI	38
5.9	ZASYPKI	38
5.9.1	Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek.....	38
5.9.2	Warunki wykonania zasypki.....	38
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	39
6.1	WYKOPY	39
6.2	WYKONANIE PODKŁADÓW I NASYPÓW.....	39
6.3	ZASYPKI	39
7.	OBMIAR ROBÓT.....	39

8. ODBIÓR ROBÓT.....	39
9. PŁATNOŚCI.....	39
10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE.....	40
11. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	40
11.1 PRZEPISY ZWIĄZANE:.....	40
B.03.00.00 ROBOTY ZBROJARSKIE-ZBROJENIE CPV 45262310-7	41
1. WSTĘP	41
1.1 PRZEDMIOT SST.....	41
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.....	41
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	41
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	41
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	41
2. MATERIAŁY	41
2.1 STAL ZBROJENIOWA.....	41
2.2 WADY POWIERZCHNIOWE.....	42
2.3 ODBIÓR STALI NA BUDOWIE.....	42
2.4 MAGAZYNOWANIE STALI ZBROJENIOWEJ.....	42
2.5 BADANIE STALI NA BUDOWIE.....	43
3. SPRZĘT.....	43
4. TRANSPORT.....	43
5. WYKONANIE ROBÓT	43
5.1 WYKONYWANIE ZBROJENIA.....	43
5.1.1 Czystość powierzchni zbrojenia.....	43
5.1.2 Przygotowanie zbrojenia.....	43
5.1.3 Montaż zbrojenia.....	43
6. KONTROLA JAKOŚCI	43
7. OBMIAR ROBÓT	44
8. ODBIÓR ROBÓT.....	44
8.1 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU - WG OST-G.OO "WYMAGANIA OGÓLNE"	44
8.2 ODBIÓR KOŃCOWY-WG SST-G.OO.....	44
8.3 ODBIÓR ZBROJENIA	44
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	44
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	44
B.04.00.00 ROBOTY BETONOWE CPV45262311-4	45
1.WSTĘP	45
1.1 PRZEDMIOT SST.....	45
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST	45
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	45
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	45
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	45
2. MATERIAŁY	45
2.1 CEMENT	45

2.1.1 Rodzaje cementu.....	45
2.1.2 Wymagania dotyczące składu cementu.....	45
2.1.3 Opakowanie.....	46
2.1.4 Świadectwo jakości cementu.....	46
2.1.5 Akceptowanie poszczególnych partii cementu.....	46
2.1.6 Magazynowanie i okres składowania.....	46
2.1.7 Normy i dokumenty związane:.....	47
2.8 KRUSZYWO.....	47
2.8.1 Rodzaj kruszywa i uziarnienie.....	47
2.8.2 Wymagania ogólne wg. PN-88/B-06250.....	48
3. SPRZĘT.....	48
4. TRANSPORT.....	48
4.1 ŚRODKI DO TRANSPORTU.....	48
4.2 CZAS TRANSPORTU I WBUDOWANIA.....	48
5. WYKONANIE ROBÓT.....	48
5.1 ZALECENIA OGÓLNE.....	48
5.2 DOZOWANIE SKŁADNIKÓW.....	48
5.3 MIESZANIE SKŁADNIKÓW.....	49
5.4 PODAWANIE I UKŁADANIE MIESZANKI BETONOWEJ.....	49
5.5 ZAGĘSZCZENIE BETONU.....	49
5.6 PRZERWY W BETONOWANIU.....	49
5.7 WYMAGANIA PRZY PRACY W NOCY.....	50
5.8 POBRANIE PRÓBEK I BADANIE.....	50
5.9 TEMPERATURA OTOCZENIA.....	50
5.10 ZABEZPIECZENIE W CZASIE OPADÓW.....	50
5.11 ZABEZPIECZENIE BETONU PRZY NISKICH TEMPERATURACH OTOCZENIA.....	50
5.12 MATERIAŁY I SPOSOBY PIELĘGNACJI BETONU.....	50
5.13 OKRES PIELĘGNACJI.....	51
5.14 RÓWNOŚĆ POWIERZCHNI I TOLERANCJI.....	51
5.15 FAKTURA I NAPRAWA USZKODZEŃ.....	51
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	51
7. OBMIAR ROBÓT.....	51
8. ODBIÓR ROBÓT.....	52
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	52
9.1 CENA JEDNOSTKOWA OBEJMUJE DLA B.04.01.00:.....	52
9.2 B.04.02.00 PODBETON NA PODŁOŻU GRUNTOWYM.....	52
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	52
B.05.00.00 ROBOTY MUROWE 45262520-2.....	53
1. WSTĘP.....	53
1.1 PRZEDMIOT SST.....	53
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.....	53
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	53
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	53
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	53
2. MATERIAŁY.....	53
2.1 WODA (PN-75/C-04630).....	53
2.2 WYROBY.....	53
2.3 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE.....	54

2.4 BLOKI WAPIENNO-PIASKOWE KLASY 15 WG PN - 75 / B – 12001- ŚCIANKI DZIAŁOWE	54
3. SPRZĘT.....	54
4. TRANSPORT.....	54
5. WYKONANIE ROBÓT	54
5.1 WYMAGANIA OGÓLNE.	54
6. KONTROLA JAKOŚCI	54
6.1 MATERIAŁY WAPIENNO-PIASKOWE	54
6.2 ZAPRAWY	55
7. OBMIAR ROBÓT	55
8. ODBIÓR ROBÓT.....	55
8.1 ODBIÓR ROBÓT MUROWYCH POWINIEN SIĘ ODBYĆ PRZED WYKONANIEM TYNKÓW I INNYCH ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH.....	55
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	55
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	55
B.06.00.00 STROPY CPV 45262311-4.....	57
1. WSTĘP	57
1.1 PRZEDMIOT SST	57
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.	57
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.	57
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	57
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	57
2. MATERIAŁY	57
2.1 SKŁADNIKI MIESZANKI BETONOWEJ	57
2.1.1 <i>Cement</i>	57
2.1.2 <i>Wymagania dotyczące składu cementu</i>	58
2.1.3 <i>Opakowanie</i>	58
2.1.4 <i>Świadectwo jakości cementu</i>	58
2.1.5 <i>Akceptowanie poszczególnych partii cementu</i>	58
2.1.6 <i>Magazynowanie i okres składowania</i>	58
2.1.7 <i>Normy i dokumenty związane:</i>	59
2.8 KRUSZYWO.....	59
2.8.1 <i>Rodzaj kruszywa i uziarnienie</i>	59
2.8.2 <i>Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy</i>	59
2.8.3 <i>Materiały do wykonania podbetonu</i>	60
3. SPRZĘT.....	60
4. TRANSPORT.....	60
4.1 ZALECANA ODLEGŁOŚĆ PRZEWOZU	60
5. WYKONANIE ROBÓT	60
5.1 PRZYGOTOWANIE DO UKŁADANIA MIESZANKI BETONOWEJ	61
5.2 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE UKŁADANIA MIESZANKI BETONOWEJ	61
5.3 ZAGĘSZCZANIE MIESZANKI BETONOWEJ	61
6. KONTROLA JAKOŚCI	62
7. OBMIAR ROBÓT	62

8. ODBIÓR KONSTRUKCJI BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH MONOLITYCZNYCH	62
8.1 ZAKRES BADAŃ	62
8.2 ODBIÓR KOŃCOWY	62
8.3 BADANIE KONSTRUKCJI	63
8.4 OCENA WYKONANIA KONSTRUKCJI	63
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	64
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	64
B.07.00.00 PREFABRYKATY CPV 45262310-7	65
1. WSTĘP	65
1.1 PRZEDMIOT SST	65
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST	65
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	65
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	65
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	65
2. MATERIAŁY	65
2.1 BELKI PREFABRYKOWANE NADPROŻY	65
2.2 SKŁADOWANIE	66
2.3 TRANSPORT	66
2.4 ODBIÓR PREFABRYKATÓW	66
<i>Przy odbiorze prefabrykatów na budowie ze środków transportowych należy:</i>	<i>66</i>
<i>W przypadku gdy prefabrykaty zostały uszkodzone i nie nadają się do wbudowania należy niezwłocznie</i>	
<i>zawiadomić wytwórnię o brakach i uszkodzeniach prefabrykatów.</i>	<i>67</i>
3. SPRZĘT	67
3.1 PREFABRYKATY NALEŻY MONTOWAĆ	67
3.2 UŻYTY DO MONTAŻU SPRZĘT MECHANICZNY	67
3.3 PRZY MONTAŻU PREFABRYKATÓW	67
4. TRANSPORT	67
5. WYKONANIE ROBÓT	67
5.1 MONTAŻ BELEK PREFABRYKOWANYCH	67
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	67
6.1 KONTROLA	67
7. OBMIAR ROBÓT	68
8. ODBIÓR ROBÓT	68
8.1 ODBIÓR CZĘŚCIOWY FRAGMENTÓW KONSTRUKCJI	68
<i>PODSTAWĄ ODBIORU ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH SĄ:</i>	<i>68</i>
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI	68
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	68
B.09.00.00 ROBOTY POKRYWCZE DACHU CPV 45261000-4	69
1. WSTĘP	69
1.1 PRZEDMIOT SST	69
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST	69
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	69
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	69
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	69

2. MATERIAŁY	69
2.1 WSZELKIE MATERIAŁY DO WYKONANIA IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH WG SST B. 15.00.00.....	69
2.2 FOLIA PAROIZOLACYJNA (PATRZ SST B. 15.00.00).	69
2.3 MATERIAŁY POMOCNICZE.....	69
3. SPRZĘT.....	70
4. TRANSPORT.....	70
5. WYKONANIE ROBÓT	70
5.1 OBRÓBKI BLACHARSKIE.....	70
6. KONTROLA JAKOŚCI	70
6.1 MATERIAŁY IZOLACYJNE	70
7. OBMIAŁ ROBÓT	70
8. ODBIÓR ROBÓT.....	70
8.1 ODBIÓR PODŁOŻA.....	70
8.2 ODBIÓR ROBÓT POKRYWCZYCH.....	70
<i>Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:</i>	<i>71</i>
8.3 ODBIÓR OBRÓBEK BLACHARSKICH ,RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH POWINIEN OBEJMOWAĆ:	71
8.4 ODBIÓR WYŁAZÓW DACHOWYCH POWINIEN OBEJMOWAĆ:	71
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	71
9.1 POKRYCIE Z PAPY	71
9.2 OBRÓBKI BLACHARSKIE.....	71
9.3 RYNNY I RURY SPUSTOWE	71
9.4 WYŁAZY DACHOWE.....	72
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	72
B.10.00.00 TYNKI I OKŁADZINY CPV 45324000-4	73
1. WSTĘP	73
1.1 PRZEDMIOT SST	73
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.	73
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.	73
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	73
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	73
2. MATERIAŁY	73
2.1 WODA PN-75/C-04630.	73
2.2 PIASEK PN-79/B-06711.	74
2.3 ZAPRAWY BUDOWLANE CEMENTOWO - WAPIENNE PN-90/B-14501	74
2.4 PŁYTKI CERAMICZNE WG PN-90/B-12031 I PN-89/B-12039	74
2.5 GIPSY TYNKARSKIE MASZYNOWE LEKKIE	74
2.5.1 Zastosowanie	74
2.5.2 Właściwości	74
2.5.3 Przygotowanie podłoża.....	74
2.5.4 Przygotowanie zaprawy.....	75
2.6 EMULSJA GRUNTUJĄCA.....	75
2.7 ELEWACJA Z TYNKIEM	75
3. SPRZĘT.....	75
4. TRANSPORT.....	75
4.1 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	75
4.1.1 Gipsu Tynkarskiego Maszynowego.....	75

4.1.2 Preparatu gruntującego.....	76
5. WYKONANIE ROBÓT	76
5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA TYNKÓW	76
5.2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻY	76
5.3 WYKONYWANIE TYNKÓW MASZYNOWYCH.....	76
5.4 NAKŁADANIE EMULSJI GRUNTUJĄCEJ	76
5.5 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA OKŁADZIN CERAMICZNYCH	76
6. KONTROLA JAKOŚCI	77
6.1 MATERIAŁY CERAMICZNE	77
6.2 ZAPRAWY	77
6.3 TYNKI MASZYNOWE	77
7. OBMIAR ROBÓT	77
8. ODBIÓR ROBÓT	77
8.1 ODBIÓR PODŁOŻA.....	77
8.2 ODBIÓR TYNKÓW.....	77
8.3 ODBIÓR PODŁOŻY POD PŁYTKI CERAMICZNE	78
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	78
9.1 TYNKI WEWNĘTRZNE.....	78
9.2 OKŁADZINY ŚCIAN	78
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	78
B.11.00.00 POSADZKI CPV 45432100-5, 45431000-7	80
1. WSTĘP	80
1.1 PRZEDMIOT SST	80
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST	80
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	80
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	80
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	80
2. MATERIAŁY	80
2.1 WODA (PN-75/C-04630).....	81
2.2 PIASEK PN-79/B-06711	81
2.3 CEMENT WG NORMY PN-88/B-3000.....	81
2.4 WYROBY CERAMICZNE.....	81
2.5 WYROBY PODŁOGOWE – TWARDE I MIĘKKIE	81
2.6 PŁYTKI TERAKOTOWE.....	81
2.8 TRANSPORT:	82
2.9 MATERIAŁ O STRUKTURZE ANTYPOŚLIZGOWEJ:	82
3. SPRZĘT.....	82
4. TRANSPORT.....	82
5. WYKONANIE ROBÓT	82
5.1 WARSTWY WYRÓWNAWCZE POD POSADZKI.....	82
5.2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻĄ POD WYKŁADZINĘ	83
5.3 UKŁADANIE POSADZEK WYKŁADZINOWYCH.....	83
5.4 USZORSTNIENIE POWIERZCHNI KOMUNIKACYJNYCH.....	83
6. KONTROLA JAKOŚCI	83
7. OBMIAR ROBÓT	83

8. ODBIÓR ROBÓT.....	83
8.1 ODBIÓR MATERIAŁÓW I ROBÓT.....	83
8.2 WYNIKI ODBIORÓW MATERIAŁÓW I WYROBÓW	84
8.3 ODBIÓR POWINIEN OBEJMOWAĆ:	84
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	84
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	84
B.12.00.00 STOLARKA CPV 44221000-5.....	85
1. WSTĘP	85
1.1 PRZEDMIOT SST	85
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST	85
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	85
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	85
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	85
2. MATERIAŁY	85
2.1 WBUDOWAĆ NALEŻY STOLARKĘ KOMPLETNIE WYKOŃCZONĄ.....	85
2.2 OKUCIA BUDOWLANE	85
2.3 SKŁADOWANIE ELEMENTÓW.....	86
2.4 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	86
2.4.1 Stolarka okienna.....	86
2.4.2 Stolarka drzwiowa	86
3. SPRZĘT.....	88
4. TRANSPORT.....	88
5. WYKONANIE ROBÓT.....	88
5.1 PRZYGOTOWANIE OŚCIEŻY.	88
5.2 OSADZANIE I USZCZELNIANIE STOLARKI	88
6. KONTROLA JAKOŚCI	89
7. OBMIAR ROBÓT.....	89
8. ODBIÓR ROBÓT.....	89
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	89
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	89
B.13.00.00 ŚLUSARKA.....	91
1. WSTĘP	91
1.1 PRZEDMIOT SST	91
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST	91
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	91
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	91
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	92
2. MATERIAŁY	92
2.1 OKUCIA	92
2.2 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI	92
2.3 BADANIA NA BUDOWIE	92
2.4 ŚLUSARKA ALUMINIOWA	92

3. SPRZĘT.....	92
4. TRANSPORT.....	92
5. WYKONANIE ROBÓT.....	93
5.1 PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU NALEŻY SPRAWDZIĆ:.....	93
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	93
6.1 BADANIE GOTOWYCH ELEMENTÓW.....	93
6.2 BADANIE JAKOŚCI WBUDOWANIA POWINNO OBEJMOWAĆ:.....	93
7. OBMIAR ROBÓT.....	93
8. ODBIÓR ROBÓT ŚLUSARSKO - KOWALSKICH.....	94
8.1 ODBIÓR ELEMENTÓW ŚLUSARSKO - KOWALSKICH PRZED WBUDOWANIEM.....	94
8.2 ODBIÓR ELEMENTÓW PO WBUDOWANIU I WYKOŃCZENIU.....	94
9. PODTAWA PŁATNOŚCI.....	94
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	94
B.14.00.00 ROBOTY MALARSKIE.....	95
1. WSTĘP.....	95
1.1 PRZEDMIOT SST.....	95
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.....	95
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	95
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	95
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	95
2. FARBY BUDOWLANE GOTOWE.....	95
2.1 PRZYGOTOWANIE FARBY.....	96
2.2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	96
3. SPRZĘT.....	96
4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.....	96
5. SPOSÓB UŻYCIA.....	96
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	96
6.1 POWIERZCHNIA DO MALOWANIA.....	96
6.2 ROBOTY MALARSKIE.....	97
7. OBMIAR ROBÓT.....	97
8. ODBIÓR ROBÓT.....	97
8.1 ODBIÓR PODŁOŻA.....	97
8.2 ODBIÓR ROBÓT MALARSKICH.....	97
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	98
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	98
B.15.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE.....	99
1. WSTĘP.....	99
1.1 PRZEDMIOT SST.....	99
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.....	99

1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	99
1.4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	99
1.5	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	99
2.	MATERIAŁY	100
2.1	WYMAGANIA OGÓLNE	100
2.2	MATERIAŁY DO IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH I PRZECIWPOŻAROWEJ DACHU.	100
2.3	MATERIAŁY DO IZOLACJI TERMICZNYCH.....	100
2.3.1	<i>Styropian</i>	100
2.3.2	<i>Wełna mineralna</i>	101
2.4	MATERIAŁY DO IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH I GRUNTOWANIA	101
3.	SPRZĘT	101
4.	TRANSPORT	101
5.	WYKONANIE ROBÓT	101
5.1	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I MATERIAŁY GRUNTUJĄCE	101
5.2	IZOLACJE TERMICZNE	101
6.	KONTROLA JAKOŚCI	102
6.1	MATERIAŁY IZOLACYJNE	102
6.2	WYNIKI ODBIORÓW MATERIAŁÓW I WYROBÓW POWINNY BYĆ KAŻDORAZOWO WPISYWANE DO DZIENNIKA BUDOWY.....	102
7.	OBMIAR ROBÓT	102
8.	ODBIÓR ROBÓT IZOLACYJNYCH.....	102
8.1	ODBIÓR POWINIEN ODBYWAĆ SIĘ PRZED WYKONANIEM TYNKÓW I INNYCH ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH.	102
8.2	ROBOTY WG B. 15.00.00. PODLEGAJĄ ZASADOM ODBIORU ROBÓT ZANIKAJĄCYCH.	102
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	102
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	103

**OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
PRZEPISY OGÓLNE
OST G.00**

KOD CPV 65000000-3 (obiekty użyteczności publicznej)

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są przepisy ogólne dotyczące wykonania robót budowlano – montażowych.

1.2 Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót budowlano-montażowych.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

B.01.00.00 - Roboty przygotowawcze
B.02.00.00 - Roboty ziemne
B.03.00.00- Roboty zbrojarskie
B.04.00.00 - Roboty betoniarskie
R.05.00.00 - Roboty murowe
B.06 00.00 - Stropy
B.07.00.00 - Prefabrykaty
B.08.00.00 – Roboty pokrywowe dachu
B.09.00.00 - Tynki i okładziny
B.10.00.00 - Posadzki
B.11.00.00 - Stolarstwo
B.12.00.00 - Ślusarka
B.13.00.00 - Roboty malarskie
B.14.00.00 - Roboty izolacyjne
B.15.00.00 - Roboty ocieplające

1.4 Określenia podstawowe

Ilekoć w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych mowa o:

1.4.1 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.

1.4.2 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.

- 1.4.3 budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, składowiska odpadów, sieć uzbrojenia terenu, budowle sportowe.
- 1.4.4 obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:
 - a) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej;
 - b) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
- 1.4.5 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 nie połączony trwale z gruntem, jak: barakowozy i obiekty kontenerowe.
- 1.4.6 budowie - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę oraz przebudowę obiektu budowlanego;
- 1.4.7 robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.8 urządzeniach budowlanych związanych z obiektem budowlanym - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.9 terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.10 prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.11 pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.12 dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym i wykonawczym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu;
- 1.4.13 dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.14 aprobatie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.15 właściwym organie - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8;
- 1.4.16 wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.
- 1.4.17 Właściwy organ może w decyzji o pozwoleniu na budowę nałożyć na inwestora obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego, a także obowiązek zapewnienia nadzoru autorskiego, w przypadkach uzasadnionych wysokim stopniem skomplikowania obiektu lub robót budowlanych bądź przewidywanym wpływem na środowisko. Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji określi, w drodze zarządzenia, rodzaje obiektów budowlanych, przy realizacji których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestor-

skiego.

- 1.4.18 Do podstawowych obowiązków projektanta należy: opracowanie projektu obiektu budowlanego w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewnienie, w razie potrzeby, udziału w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.
- 1.4.19 Uczestnikami procesu budowlanego są:
- Inwestor;
 - Inspektor Nadzoru Budowlanego;
 - Projektant;
 - Kierownik Budowy lub Kierownik Robót.
- 1.4.20 Inwestor organizuje proces budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.
- 1.4.21 Uczestnicy procesu budowlanego to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, posiadający uprawnienia do:
- Projektowania, sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych;
 - kierowania robotami budowlanymi lub wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych;
 - sprawowania kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski);
 - sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.
- 1.4.22 Sprzęt zmechanizowany - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.
- 1.4.23 Sprzęt pomocniczy - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty, przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.
- 1.4.24 Ilekroć w niniejszych OST jest mowa o:
- wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów;
 - zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należą: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.
- 1.4.25 Dziennik budowy jest przeznaczony do rejestracji (w formie wpisów) przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu, których stwierdzenie po zakończeniu robót byłoby utrudnione lub niemożliwe. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy, rozbiórki lub remontu.
- 1.4.26 Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.4.27 Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.

-
- 1.4.28 Kosztorys „ślepy” - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.29 Księga obmiarów – akceptowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- 1.4.30 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- 1.4.31 Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.1.1. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.32 Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i organizację terenu, dziennik budowy oraz co najmniej dwa egzemplarze pełnej dokumentacji kontraktowej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2 Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i/lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowlı nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów budowli, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/lub SST.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4 Zabezpieczenia placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia.

Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2. MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Stosowane wyroby budowlane i materiały muszą posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne ważne w chwili ich nabycia oraz muszą być zgodne z przyjętymi przez projektanta w dokumentacji technicznej. Zmiana materiału jest możliwa jedynie za zgodą projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem dla zapewnienia ciągłości robót.

2.2 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim wyborze co najmniej dwa tygodnie przed użyciem materiału, w celu uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli ten zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione w takim przypadku koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Wykonawcę pod nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, nie posiadające atestów, certyfikatów lub aprobaty technicznej, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególny SST. Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w SST, lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę jakości.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

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, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, 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 ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczone właściwymi normami.

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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając 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 ST.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST, poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z harmonogramem robót zabezpieczającym umowne terminy wykonania inwestycji.

6.3 Pobieranie próbek

Próbki powinny być 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. Próbkę betonu winny być pobierane u producenta betonu towarowego i na placu budowy w miejscu wbudowania. Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, 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.

6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Oryginały raportów będzie przechowywał Wykonawca i przekaze je kompletne Inspektorowi po zakończeniu budowy.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

6.7 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- 2) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy

1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2) Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

3) 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

7.2 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.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiorowi częściowemu;
- c) odbiorowi ostatecznemu;
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, a 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.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4 Odbiór ostateczny robót

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

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 ST.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego

- 1) Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 2) Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - a. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
 - b. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne);
 - c. recepty i ustalenia technologiczne;
 - d. dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały);
 - e. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST, i ew. PZJ;
 - f. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ;
 - g. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ;
 - h. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
 - i. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;
 - j. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy

odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami;
- koszty pośrednie, tj. płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzeń i eksploatacji zaplecza budowy, koszty BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia i koszty zarządu;
- zysk kalkulacyjny: uzyskana stawka jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową, za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami;

Uwaga: do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa – Prawo Budowlane;
- Polskie Normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty i kryteria techniczne wyrobów budowlanych;
- Deklaracje zgodności oraz znakowanie wyrobów budowlanych opuszczonych od obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE CPV 45111200-0

- *Grupa 451-roboty związane z przygotowaniem terenu pod budowę*
- *Klasa 451-1 prace przygotowawcze*
- *Kategoria robót 451-1.1 oczyszczenie i przygotowanie terenu*
Kategoria robót 451-1.2 roboty rozbiórkowe

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące placu budowy.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowania placu budowy.

W zakres tych prac wchodzi:

- Geodezyjne wytyczenie
- koordynacja robót budowlanych na placu budowy;
- budynki i obiekty tymczasowe placu budowy;
- wyposażenie placu budowy w instalacje;
- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz uwagami projektanta w ramach nadzoru autorskiego.

2. MATERIAŁY

Tradycyjne materiały stosowane przez wykonawcę robót do przygotowania placu budowy.

3. SPRZĘT

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4. TRANSPORT

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Koordynacja robót na placu budowy

5.1.1 Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych

Koordynacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być uwzględniona w projektach organizacji i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji obiektu budowlanego oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót oraz projektantami.

Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów, tak, aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwiał wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramu szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

5.1.2 Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych

- a) Przed przystąpieniem do realizacji obiektów należy przygotować sieć układu pomiarowego dla każdego obiektu wznoszonego na placu budowy oraz oznaczyć stałe punkty pomiarowe tzw. osnowa geodezyjna
- b) Stałe punkty pomiarowe rozmieszczone na placu budowy powinny być:
 - usytuowane w taki sposób, aby można było je wykorzystywać przez cały okres budowy;
 - trwałe i zabezpieczone przez wykonawcę robót przed uszkodzeniem, przesunięciem, zniszczeniem oraz nie powinny ulegać zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych;
 - wykonane przez służby techniczne inwestora i przekazane wykonawcy robót; z przejścia punktów pomiarowych przez wykonawcę należy sporządzić odpowiedni protokół, a fakt przejścia punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy;
 - naniesione w sposób trwały i czytelny na plan sytuacyjny budowy;
- c) Rzędne wysokościowe (repery) należy sytuować na słupkach osadzonych w gruncie poniżej granicy jego przemarzania lub na trwałych elementach budowli w sposób zapewniający im trwałość oraz nieuleganie zmianom położenia przez cały okres budowy;

-
- d) W przypadkach szczególnych, np. obserwacji osiadania obiektu po jego wykonaniu i oddaniu do użytkowania, stałe punkty pomiarowe należy usytuować i zabezpieczyć w sposób umożliwiający korzystanie z nich również po ukończeniu robót oraz uporządkowaniu i zagospodarowaniu terenu.

5.2 Zagospodarowanie placu budowy

5.2.1 Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- a) ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jaki może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m;
- b) wykonać w ogrodzeniu placu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamykaniem się;
- c) wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia;
- d) w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa w p. c) należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą;
- e) w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót;
- f) założyć, w razie potrzeby, urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosownie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót);
- g) zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach;
- h) zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy;
- i) wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami;
- j) na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy;
- k) pomieszczenia wymienione w punkcie j) powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno - sanitarnych na budowie;
- l) przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta;
- m) suwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.2.2 Ogrodzenia, drogi, przejścia i parkingi na placu budowy

- a) Wykonawca robót budowlanych powinien przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlano - montażowych ogrodzić plac budowy szczelnym ogrodzeniem drewnianym lub siatką metalową umocowaną do wkopanych w grunt słupków, wysokość ogrodzenia nie powinna być niższa niż 1,5 m;
- b) W przypadku gdy plac budowy jest rozległy i całkowicie jego ogrodzenie jest nieuzasadnione z ekonomicznego punktu widzenia, należy ogrodzić miejsca składowania materiałów, elementów i wyrobów, wykonywania napraw sprzętu i robót pomocniczych (jak np. przygotowywanie zbrojenia itd.) oraz plac przyobiektowy o powierzchni niezbędnej do zachowania bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa mienia i pracy;
- c) Zaleca się wykonywanie ogrodzeń z gotowych, inwentaryzowanych elementów drewnianych wykonanych z tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia klasy IV oraz z tarcicy obrzynkowej (obladry) o grubości nie większej niż 25 mm;
- d) W ogrodzeniu placu budowy należy wykonać oddzielne wejście dla osób i oddzielne bramy wjazdowe, z urządzeniem zabezpieczającym i bramy przed ich samoczynnym zamykaniem się.

5.2.3 Drogi dojazdowe i na placu budowy

- a) Drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidywanych obciążeń i intensywności ruchu. Spadki podłużne tego rodzaju dróg nie powinny być większe niż 9%;
- b) Drogi tymczasowe na placu budowy powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót;
- c) Drogi w obrębie placu budowy mogą być wylewane z nawierzchni trwałej jak np. z prefabrykatów żelbetowych.

5.2.4 Budynki i obiekty tymczasowe placu budowy

Wymagania ogólne

- a) Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż.
- b) W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie;
- c) Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów;
- d) budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję i szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe;
- e) budynki rozbieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji.

5.2.5 Rodzaje obiektów tymczasowych

Stosuje się następujące obiekty tymczasowe:

-
- a) na budowach mniejszych - kontenery segmentowe, umożliwiające tworzenie zestawów pomieszczeń stosownie do ich przeznaczenia, ustawione w miarę potrzeby w 2 kondygnacjach;
 - b) na budowach małych - barakowozy na podwoziu własnym lub bez podwozia (na podstawkach stalowych), stanowiące - stosownie do potrzeb - pomieszczenia biurowe, punkty noclegowe, laboratoria polowe, szatnie, magazyny polowe itp.

Pomieszczenia biurowe i socjalne

Powierzchnia poszczególnych pomieszczeń powinna być dostosowana do liczby personelu budowy z nich korzystającego, a w szczególności:

- a) powierzchnia jadalni - powinna wynosić 0,65-0,85 m² powierzchni użytkowej na 1 pracownika;

Obiekty sanitarne niezbędne na placu budowy, jak umywalnie, natryski, szatnie, w.c., i punkty sanitarne, powinny mieć doprowadzoną wodę bieżącą oraz sprawne odprowadzenie wody zużytej; w przypadku umywalni i natrysków należy zapewnić możliwość podgrzania wody.

Wielkość obiektów i instalacji sanitarnych powinna być uzależniona od liczby pracowników w sposób następujący:

- b) szatnia dla robotników (powierzchnia netto na 1 robotnika):

- w szatni męskiej 0,45 - 0,50 m²;
- w szatni kobiecej 0,50 - 1,00 m²;

- c) umywalnie (powierzchnia netto na 1 robotnika)

- męskie 0,25 - 0,40 m²;
- kobiece 0,40- 1,00 m²;

- d) natryski:

- 1 natrysk na 25 osób;

- e) ustępy w budkach lub pomieszczeniach sanitarnych powinny przypadać:

- 1 oczko na 50 robotników lub 30 robotnic;
- 1 m rynny pisuarowej na 50 robotników;

Obiekty administracyjno - biurowe na placu budowy, jak biuro budowy, powinny spełniać wymagania właściwe dla budynków tymczasowych przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Na 1 pracownika umysłowego powinno przypadać 5,00 - 5,50 m powierzchni użytkowej.

Obiekty ochrony mienia, jak portiernie, wartownie, powinny być wykonane jako rozbieralne i przystosowane do swego przeznaczenia.

5.2.6 Magazyny

Materiały, które mogą spowodować wybuch (jak rozpuszczalniki, farby na rozpuszczalnikach, chemikalia, karbid itp.) należy przechowywać w magazynach o ścianach ogniotrwałych, nakrytych lekkim szczelnym dachem z odpowiednimi wentylatorami.

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do istotnych potrzeb budowy. W jednym pomieszczeniu magazynu mogą być przechowywane materiały tego samego typu, oznakowane i ustawione na półkach drewnianych w sposób wykluczający możliwość dokonania pomyłek przy ich pobieraniu.

Inne obiekty na placu budowy przeznaczone na składowanie materiałów budowlanych, wyrobów lub narzędzi powinny być wykonywane jako rozbieralne, a ich powierzchnia i wyposażenie powinny być dostosowane do rodzajów przechowywanych w nich materiałów, rodzaju transportu dostawczego materiałów i wyrobów na plac budowy oraz środków transportowych stosowanych na budowie przy pobieraniu materiałów z

magazynu.

5.2.7 Obiekty technologiczne na placu budowy

Do podstawowych obiektów technologicznych na placu budowy zalicza się: wytwórnie betonów, zapraw, ciesielnie, zbrojarnie.

Obiekty technologiczne powinny być wykonane w zasadzie przed rozpoczęciem robót zasadniczych, aby mogły być przez cały czas realizacji inwestycji efektywnie wykorzystywane.

Wielkość danego obiektu technologicznego, mierzona maksymalną wydajnością produkcji lub wykonywanych usług, należy zaprojektować na podstawie harmonogramu realizacji inwestycji. Powinna ona w zasadzie odpowiadać maksymalnej okresowej wielkości danego rodzaju produkcji czy usług. W przypadku gdy wytwarzane produkty mogą być przez dłuższy czas przechowywane poza pomieszczeniem ich wytwarzania (np. elementy deskowań, siatki zbrojeniowe), można projektować wytwórnie o mniejszej powierzchni, ale o takiej wydajności, aby było zaspokojone bieżące zapotrzebowanie i przygotowanie odpowiedniego zapasu na okres szczytowego zapotrzebowania.

Obiekty technologiczne na placu budowy, a zwłaszcza wytwórnie zapraw i betonów, powinny być zlokalizowane możliwie blisko miejsca zapotrzebowania na ich produkcję.

Każdy obiekt technologiczny powinien mieć zabezpieczoną odpowiednią powierzchnię składu przy obiekto-
wego, co powinno być uwzględnione w projekcie technicznym obiektu.

Każdy obiekt technologiczny znajdujący się na placu budowy powinien być wyposażony w energię elektryczną, wodę oraz maszyny i urządzenia niezbędne do wykonywania danego rodzaju produkcji, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.2.8 Wyposażenie placu budowy w instalacje

Instalacje elektryczne

- a) Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:
 - wielkości placu budowy;
 - przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych;
 - sprzętu z napędem elektrycznym;
 - potrzeb gospodarczych i oświetlenia pomieszczeń w obiektach, miejsc pracy i placu budowy, z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi;
- b) Urządzenia elektryczne na placu budowy powinny być wykonywane w sposób zgodny z aktualnymi przepisami;
- c) Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia;
- d) Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad:
 - miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia i dojazdy powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub normami;
 - punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby istniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacyjnych ruchu;
 - żurawie, maszty i inne wysokie konstrukcje powinny mieć na najwyższych punktach oświetlenie sygnalizacyjne koloru czerwonego, które należy zapalać o zmroku;

5.2.9 Instalacje wodociągowe

- a) Na budowie należy wykonać instalację wodociągową połączoną z siecią miejską lub wykonanymi na

budowie lub w pobliżu ujęciami wodnymi, zapewniającą zaopatrzenie w wodę w ilości niezbędnej na potrzeby technologiczne, gospodarcze i pitne.

- b) W przypadku, gdy nie ma możliwości zaopatrzenia budowy w wodę wodociągową pitną, należy wykonać oddzielne punkty poboru wody do celów użytkowych dla ludzi i na potrzeby produkcyjne;
- c) Jeżeli w dokumentacji organizacji placu budowy nie podano innych wymagań albo w przypadku braku takiej dokumentacji zapotrzebowanie na wodę na potrzeby budowy należy określać wg wartości podanych w tab. 1.

Tabela 1.

Wyszczególnienie	Dobowe zapotrzebowanie na wodę na budowie, l/doba	
	Na potrzeby gospodarcze i pitne	Na potrzeby produkcyjne
Na jednego pracownika na budowie	15	
Umywalnie - na jednego użytkownika	10	
Utrzymanie czystości, polewanie dróg i dojazd, na 1 m ²	3	
Węzły betoniarskie, pielęgnacja betonu, przygotowanie zapraw budowlanych i gaszenie wapna		200 W zależności od liczby betoniarek i powierzchni betonowanego obiektu oraz ilości wapna przewidzianego do gaszenia i zapraw

5.2.10 Instalacje teletechniczne

Zaleca się doprowadzić na plac budowy telefon lub zapewnić obsługę telefoniczną placu budowy poprzez lokalną sieć GSM.

5.3 Składowanie, przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy

- a) Przy rozmieszczaniu magazynów i składowisk na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:
- materiały, elementy i wyroby należy w miarę możliwości magazynować w bezpośredniej bliskości miejsca ich wbudowania;
 - elementy i wyroby przeznaczone do wbudowania w dany obiekt powinny być składowane na placu przy obiekcie, jeśli nie ulegają one zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych (np. prefabrykaty z betonu) lub w pobliskich zadaszonych magazynach zamkniętych i otwartych (wiaty - np. stolarka budowlana);
 - powierzchnie placów składowania bez zadaszenia i z zadaszeniem oraz magazynów zamkniętych należy obliczać na podstawie wskaźników składowania materiałów;
- b) Dostarczenie materiałów przeznaczonych na plac budowy powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem, a w razie gdy jest to konieczne ze względu na charakter materiałów, po wykonaniu magazynów zamkniętych. zabezpieczających materiały od bezpośrednich wpływów atmosferycznych i umożliwiających utrzymanie w pomieszczeniach niezbędnej minimalnej temperatury;

-
- c) Składowiska lub magazyny powinny być urządzone w miejscach nie ulegających zalewaniu przez wodę oraz w miarę możliwości na gruntach przepuszczalnych;
 - d) Podłoże, na którym mają być składowane materiały budowlane, powinno być dostosowane do rodzaju materiałów lub wyrobów. Wymagania dotyczące podłoża dla danego materiału określa, w przypadku braku wymagań technicznych w normach lub świadectwie ITB, kierownik budowy lub robót;
 - e) Teren składowiska powinien być oświetlony i stosownie do potrzeby ogrodzony;
 - f) Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu, zniszczeniu lub utracie ich wartości użytkowej w okresie składowania. Wszystkie materiały przyjmowane do magazynu powinny być rozmieszczone we właściwych działach placu lub magazynu;
 - g) Materiały powinny być składowane w sposób zapobiegający ich zawaleniu lub obsuwaniu się; stosuje się w tym celu właściwe wysokości słupów, stosów albo pryzm, odpowiednie układanie, wykonanie zagród albo podpór, stosowanie przekładek, półek i tym podobnych środków;
 - h) Materiały, elementy i wyroby budowlane należy składować na placu budowy w sposób zabezpieczający je przed pogorszeniem się ich właściwości technicznych (jakości), spowodowanym wpływami atmosferycznymi czynnikami fizykochemicznymi lub mechanicznymi (np. zmieszanie, uszkodzenie);
 - i) Opieranie składowanych materiałów o urządzenia związane z placem budowy, ogrodzenia albo tymczasowe lub stałe budynki istniejące na placu budowy jest zabronione;
 - j) Materiały drobne powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów;
 - k) Materiały workowate powinny być ułożone w stosie krzyżowo, z tym że liczba warstw w stosie nie powinna być większa niż 10;
 - l) Układanie elementów prefabrykowanych średnio i wielkowymiarowych powinno być dokonywane w sposób określony przez producenta;
 - m) Urządzenia zabezpieczające magazyn materiałów budowlanych przed pożarem powinny być dostosowane do warunków, położenia i wielkości magazynu, rodzaju i ilości składowanych materiałów i powinny odpowiadać wymaganiom przepisów o ochronie przeciwpożarowej;
 - n) Urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą powinny być dostosowane do warunków położenia magazynu, jego stanu technicznego i innych okoliczności mających wpływ na stopień zagrożenia bezpieczeństwa składowanych materiałów.

6. ODBIÓR MATERIAŁÓW

6.1 Odbiór materiałów w magazynie

- a) Materiały dostarczane do magazynu powinny być odbierane pod względem ilościowym i jakościowym;
- b) W zależności od warunków dostawy odbiór materiałów budowlanych może być dokonany:
 - przy dostawach transportem samochodowym - w magazynie własnym odbiorcy;
 - w magazynie dostawcy (producenta, centrali handlowej);

-
- c) Odbioru materiałów pod względem ilości powinien dokonać magazynier przez:
- policzenie, zważenie, lub zmierzenie odbieranej partii materiałów;
 - porównanie stwierdzonych ilości z treścią odpowiednich dokumentów
 - sprawdzenie rodzaju i ilości opakowania materiałów, jego cech i znaków oraz porównanie z danymi zawartymi w dokumentach dostawy;
- d) Odbioru danego materiału budowlanego pod względem jakościowym powinien, dokonywać pracownik posiadający niezbędne kwalifikacje;
- e) Na żądanie magazyniera lub innej osoby wykonującej jednoosobowo czynności odbiorcze, odbioru może dokonywać komisja powołana przez kierownika jednostki organizacyjnej, której dany magazyn podlega. Komisja powinna składać się co najmniej z trzech osób.
- f) Odbiór materiałów pod względem jakości powinien polegać na:
- sprawdzeniu metodą organoleptyczną charakterystycznych cech odbieranych materiałów (wymiarów, jakości, wyglądu zewnętrznego itd., a w razie potrzeby na pobraniu próbek do przeprowadzania badań laboratoryjnych i ustalenia tych cech, których nie można stwierdzić organoleptycznie);
 - porównaniu wyników sprawdzenia jw. z warunkami dostawy i określeniu jakości odbieranych materiałów;
- g) Z dokonania odbioru materiałów w magazynie dostawcy należy sporządzić protokół, w którym powinny być ewentualne wady i braki;
- h) Zakwestionowany pod względem jakości materiał budowlany powinien być składowany w magazynie oddzielnie jako depozyt i tak oznakowany, aby nie zaistniała możliwość omyłkowego pobrania go do celów produkcyjny

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odtworzonej trasy w terenie.

Obmiar robót związanych z wyznaczeniem obiektów jest częścią obmiaru robót mostowych.

Roboty przygotowawcze D-01.00.00.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające
- odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- Płatność robót związanych z wyznaczeniem obiektów mostowych jest ujęta w koszcie robót mostowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE 45111200-0

Grupa 451-roboty związane z przygotowaniem terenu pod budowę

Klasa 451-1 prace ziemne

Kategoria robót 451-1.1 wykopy

Kategoria robót 451-1.2 wykopy i nasypy

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

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

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

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

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykopy;
- Wykopy przestrzenne;
- Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy;
- Wykonanie warstwy filtracyjnej;
- Podkład żwirowe - piaskowy (wymiana gruntu) pod fundamenty;
- Podkład podposadzkowy z piasku zwykłego;
- Zасыпки;
- Zасыpanie wykopów po wykonaniu izolacji gruntem złożonym na odkład;
- Ręczne zасыpanie wykopów gruntem złożonym na odkład;
- Transport gruntu;
- Załadowanie uprzednio odspojonego gruntu na samochody, przewóz i wyładunek na wskazanym przez Inspektora miejscu;

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST G.00 Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Do wykonania wykopów materiały nie występują

2.2 Grunty do wykonania podkładu

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowe - piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm.
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50 %
- zawartość frakcji pyłowej do 2 %
- zawartość cząstek organicznych do 2 %

2.3 Do wykonania podkładu

wg B.02.02.03. należy stosować piasek zwykły.

2.4 Do zasypywania wykopów

Wg B.02.03.01 i B.02.03.02 może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich, jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych, śmieci itp.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wykopy wg B.02.01.00

5.2 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

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

5.3 Zabezpieczenie skarp wykopów.

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skalp:

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

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

w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5;

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

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3 - krotnej głębokości wykopu

powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych.

naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być z zachowaniem bezpiecznych nachyleń;

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

5.4 Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.5 Postępowanie w wypadku pogłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

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

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

5.6 Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypu

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

5.7 Warunki wykonania podkładu pod fundamenty

Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie;
Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych;
Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm;
Całkowita grubość według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu;
Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora;

5.8 Warunki wykonania podkładu pod posadzki

Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonaniem posadzki;
Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych;
Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą;
Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu;
Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s = 0,98$ według próby normalnej Proctora.

5.9 Zasypki

5.9.1 Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

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

5.9.2 Warunki wykonania zasypki

Zasypywanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót;
Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych.

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

0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.3.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 11.

6.1 Wykopy

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

zgodność wykonania robót z dokumentacją.

prawidłowość wytyczenie robót w terenie.

przygotowanie terenu.

rodzaj i stan gruntu w podłożu.

wymiary wykopów.

zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2 Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

przygotowanie podłoża.

materiał użyty na podkład.

grubość i równomierność warstw podkładu.

sposób i jakość zagęszczenia.

6.3 Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

stan wykopu przed zasypaniem.

materiały do zasyпки.

grubość i równomierność warstw zasyпки.

sposób i jakość zagęszczenia.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy - (m^3)
- podkłady i nasypy - (m^3)
- zasyпки - (m^3)
- transport gruntu - (m^3) z uwzględnieniem odległości transportu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte robotami ziemnymi podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w SST G.OO.

9. PŁATNOŚCI

Wykopy - płaci się za m^3 gruntu w stanie rodzimym. Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu;
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.
- odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych.

Wykonanie podkładów i nasypów - płaci się za m^3 podkładu po zagęszczeniu. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału.

- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.
- Zasypki - Płaci się za m³ zasypki po zagęszczeniu.
- Cena obejmuje:
- załadowanie gruntu *na* środki transportu.
- przewóz na wskazaną odległość.
- wyładunek z rozplanowaniem z grubsza.
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na działce.

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Przydatność gruntów z wykopów do wykonania zasypek określi Inspektor Nadzoru po wykonaniu wykopów.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1 Przepisy związane:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.03.00.00 ROBOTY ZBROJARSKIE-ZBROJENIE CPV 45262310-7

Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych

Klasa 452-6 konstrukcje specjalne

Kategoria robót 45262310-7 - zbrojenie

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro i prefabrykowanych.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

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

W zakres tych robót wchodzi:

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze Stali A-0.

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi zebrowanymi ze stali A-III

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami oraz określeniami w OST 0.0. „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.G. 00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Stal zbrojeniowa.

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej wg PN-89/H-84023/6;

Własności mechaniczne i technologiczne stali;

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-B-03264:1999.

Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

Klasa stali	Znak gatunku stali	Nominalna średnica prętów Ø mm	Granica plastyczności stali		Wytrzymałość charakterystyczna f_{tk}
			charakterystyczna f_{yk}	obliczeniowa f_{vd}	
			MPa		

A-0	StOS-b	5,5÷40	220	190	260
A-I	St3SX-b St3SY-b St3S-b	5,5÷40	240	210	310
A-II	St50B	6÷32	355	310	410
	18G2-b	6÷32	355	310	410
	20G2Y-b	6÷28	355	310	410
A-III	25G2S	6÷40	395	350	500
	35G2Y	6÷20	410	350	500
	34GS	6÷32	410	350	500
A-IIIN	20G2VY-b	6÷28	490	420	500

Moduł sprężystości stali $E_s = 200 \cdot 10^3$ MPa.

technologiczna próba zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień;

2.2 Wady powierzchniowe.

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

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

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

jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich;

jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7mm dla prętów o większych średnicach.

2.3 Odbiór stali na budowie.

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

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

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

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń; odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych;

pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1m długości pręta;

2.4 Magazynowanie stali zbrojeniowej.

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

2.5 Badanie stali na budowie.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

nie ma zaświadczenia jakości (atestu);

nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych;

stal pęka przy gięciu;

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor Nadzoru.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wykonywanie zbrojenia.

5.1.1 Czystość powierzchni zbrojenia.

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

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

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

5.1.2 Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane;

Haki odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-84/B-03264;

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-03264;

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami;

5.1.3 Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań;

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych;

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

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

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

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia;

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarowi jest 1 tona.

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

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - wg OST-G.OO "Wymagania ogólne"

8.2 Odbiór końcowy-wg SST-G.OO.

8.3 Odbiór zbrojenia

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.04.00.00 ROBOTY BETONOWE CPV45262311-4

Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych

Klasa 452-6 konstrukcje prace budowlane

Kategoria robót **452-6.2** konstrukcje monolityczne

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

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

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.
Betony konstrukcyjne oraz podbetony.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST.0.0 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST. G.0.0 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Składniki mieszanki betonowej

2.1 Cement

2.1.1 Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-88/B-3000 o następujących markach:

- marki "25" -
- do betonu klasy b 7,5 - B 20

2.1.2 Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-88/B-3000 wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50 - 60%;
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%;
- Zawartość alkalidów do 0,6%;
- Zawartość alkalidów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9 %;
- Zawartość $C_4AF + 2C_3A$ (zalecane) < 20 %;

2.1.3 Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK co najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

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

Dla cementu należy stosować samochody ze zbiornikami wyposażonymi we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania wsypów i wysypów.

2.1.4 Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN - 86/B-04320

2.1.5 Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-80/B-04300 a wyniki ocenione wg normy PN-80/B-03000. Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni można wykonać tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN - 88/B-04300;
- oznaczenie zmiany objętości wg PN - 88/B-04300;
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie;
- W przypadku gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

2.1.6 Magazynowanie i okres składowania.

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:
dla cementu pakowanego (workowanego):

- składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (bud lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości

cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach);

- Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem;
- Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem;

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy jest od miejsca przechowywania;

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych;
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych;

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie;

2.1.7 Normy i dokumenty związane:

- PN-88/B-04300 - Cement. Metody badań;
- PN-88/B-3000 - Cement portlandzki;
- PN-88/B-3001 - Cement portlandzki z dodatkami;
- PN-88/B-3002 - Cementy specjalne;
- PN-88/B-3011 - Cement portlandzki szybkotwardniejący;

2.8 Kruszywo

2.8.1 Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu;
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15;
- kształtu ziaren wg PN 78/B-06714/16;
- zawartości pyłów mineralnych wg PN - 78/B06714/13;
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12;

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy:

- B25 dla wykonania konstrukcji;

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg FN-88/B-06250 nasiąkliwość nie większa jak 4%. mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20 % po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania;

- B-25 dla wykonania osłony izolacji;
- B-25 utwardzony powierzchniowo dla wykonania posadzek;
- B-10 dla podbetonów i podkładów;

2.8.2 Wymagania ogólne wg. PN-88/B-06250.

Ponadto beton i jego składniki powinny pełnić wymagania IBDM w Warszawie.

Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. B 7,5 i B 10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałość betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40;
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%. $g_d \max = 2,09 \text{ gr/cm}^3$, wilgotność optymalna 8%;
- Kruszywo równomiernie stopniowane o frakcjach:
- $20/40=30\%$, $20/10=20\%$, $0/2=30\%$;

3. SPRZĘT

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

4. TRANSPORT

Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

4.1 Środki do transportu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane samochodowymi (tzw. Gruszkami);

Ilość „gruszek" należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

4.2 Czas transportu i wbudowania.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15°C;
- 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20°C;
- 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30°C;

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-R8/B-06250 i PN-65/B-06251;

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Wytwarzanie mieszanki betonowej

5.2 Dozowanie składników

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane Wyłącznie wagowo z dokładnością:

- 2% - przy dozowaniu cementu i wody;
- 3% " przy dozowaniu kruszywa;

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji;
Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związaną z nieznanym zawilgoceniem kruszywa.

5.3 Mieszanie składników

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

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

5.4 Podawanie i układanie mieszanki betonowej

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

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

- Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3.0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m);
- Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej , która powinna uwzględnić następujące zalecenia:
- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny;
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wglębnymi;
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.

5.5 Zagęszczenie betonu

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- Wibratory wglębne należy stosować o częstotliwości min.6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej;
- Podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;
- Podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi należy zagłębić buławę na głębokości 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35 - 0,7 m;
- Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu i płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu wynosić od 30 do 60 sekund;
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

5.6 Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych;

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

usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego;

obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub no całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.7 Wymagania przy pracy w nocy

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

5.8 Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-88/B-06250 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi

Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów;

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych;

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu;
- badanie mieszanki betonowej;
- badanie betonu;
- Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

5.9 Temperatura otoczenia

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

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5 C, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

5.10 Zabezpieczenie w czasie opadów

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

5.11 Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

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

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

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

Pielęgnacja betonu

5.12 Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem;

- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż $-1-5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę);

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni;

- Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-75 /C-04630;
- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami;

5.13 Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania;

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN - 63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów;

Wykańczanie powierzchni betonu

5.14 Równość powierzchni i tolerancji

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię;

Pęknięcia są niedopuszczalne;

Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5 cm;

Pustki, braki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5 cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5 % powierzchni odpowiedniej ściany;

Równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm.

5.15 Faktura i naprawa uszkodzeń

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

Wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków;

Raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów;

Wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wy szczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winno być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

- B.04.01.00 - 1 m³ wykonanej konstrukcji;
- B.04.02.00 - 1 m³ wykonanego podbetonu;

8. ODBIÓR ROBOT

Wszystkie roboty objęte B.04.01.00 i B.04.02.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w SST - G.OO oraz zasad podanych powyżej.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

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

9.1 Cena jednostkowa obejmuje dla B.04.01.00:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji;
- oczyszczanie podłoża;
- wykonanie deskowania z rusztowaniem;
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni;
- pielęgnację betonu;
- rozbiórką deskowania i rusztowań;
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu;

9.2 B.04.02.00 Podbeton na podłożu gruntowym.

Płaci się za ustaloną ilość m³ betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagęszczenie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-88/B-06250 Beton zwykły;
- PN-88/B-04300 Cement. Metody badań.;
- PN-88/B-03000 Cement portlandzki;
- PN-88/B-03001 Cement portlandzki z dodatkami;
- PN-88/B-03002 Cementy specjalne;
- PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw.

6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.05.00.00 ROBOTY MUROWE 45262520-2

- *Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych*
 - *Klasa 452-6 specjalne prace budowlane*
 - Kategoria robót **452-6.2** roboty murarskie i murowe

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z bloków wapienno-piaskowych

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn. :

Ściany z bloków wapienno-piaskowych

Ściany działowe z bloków wapienno-piaskowych

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Woda (PN-75/C-04630)

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

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

2.2 Wyroby

Bloki wapienno-piaskowej klasy 15, na zaprawie cementowej klasy M15 w następujących proporcjach wagowych 1m³ piasku, 200 kg cementu i 100 kg hydratyzowanego + woda (Uwaga! Zamiast wapna można stosować zamiennik wapna w płynie) Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.3 Ściany konstrukcyjne

bloki wapienno-piaskowe pełne z otworami montażowymi klasy 15 wg PN - 75 / B 12001,
Wymiary : l = 340 mm , s = 240 mm , h = 190mm;

Odporność na uderzenia powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki, może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie.

Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż :

- na 15 sprawdzonych cegieł;
- na 25 sprawdzonych cegieł;
- na 40 sprawdzonych cegieł;

2.4 Bloki wapienno-piaskowe klasy 15 wg PN - 75 / B – 12001- ścianki działowe

Bloki powinny odpowiadać aktualnej normie państwowej .
Wymiary : l = 340 mm , s = 120 mm , h = 190 mm ;

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu .
Podczas transportu materiałów i elementów konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Materiały rozładowywać za pomocą dźwigu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów;
W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne . Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych;
Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednorodnie należy stosować strzępią zazębioną końcówkę;
Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie;
Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów;
Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C;
W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą).
Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Materiały wapienno-piaskowe

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej;
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły;
- liczby szczerb i pęknięć;
- odporności na uderzenia;
- przełomu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.
- W przypadku niemożliwości określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2 Zaprawy

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

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

Wszystkie roboty objęte B.05.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg. zasad ujętych w OST.OO „Wymagania ogólne ”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowiska pracy;
- wykonanie ścian , naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych;
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych . Wymagania i badania.

-
- PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły . Wymagania i badania przy odbiorze .
 - PN-88/B-30000 - Cement portlandzki.
 - PN-88/B-30001 - Cement portlandzki z dodatkami.
 - PN-81/B-30003 - Cement murarski 15.
 - PN-88/B-30005 - Cement hutniczy 25.
 - PN-86/B-30020 - Wapno .
 - PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne . Piaski do zapraw budowlanych
 - PN-65/B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.
 - BN-81/6732-12 -Ciasto wapienne.
 - PN-B-03002 - Konstrukcje murowe nie zbrojone

7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.06.00.00 STROPY CPV 45262311-4

Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych

Klasa 452-6 specjalne prace budowlane

Kategoria robót **452-6.2** konstrukcje monolityczne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania stropów wylewanych na mokro.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stropów wylewanych na mokro dla obiektów budownictwa ogólnego.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Składniki mieszanki betonowej

2.1.1 Cement

Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-88/B-3000 o następujących markach:

marki "25" - do betonu klasy b 7,5 - B 20

2.1.2 Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-88/B-3000 wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50 - 60%;
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%;
- Zawartość alkalidów do 0,6%;
- Zawartość alkalidów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9 %;
- Zawartość $C_4AF + 2C_3A$ (zalecane) < 20 %;

2.1.3 Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK co najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

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

Dla cementu należy stosować samochody ze zbiornikami wyposażonymi we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania wsepów i wyspów.

2.1.4 Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN - 86/B-04320

2.1.5 Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-80/B-04300 a wyniki ocenione wg normy PN-80/B-03000. Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni można wykonać tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN - 88/B-04300;
- oznaczenie zmiany objętości wg PN - 88/B-04300;
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie;

W przypadku gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

2.1.6 Magazynowanie i okres składowania.

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

dla cementu pakowanego (workowanego):

- składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub

magazyny zamknięte(bud lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach);
- Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem;
- Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem;
- Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy jest od miejsca przechowywania;

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych;
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych;

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie;

2.1.7 Normy i dokumenty związane:

- PN-88/B-04300 - Cement. Metody badań;
- PN-88/B-3000 - Cement portlandzki;
- PN-88/B-3001 - Cement portlandzki z dodatkami;
- PN-88/B-3002 - Cementy specjalne;
- PN-88/B-3011 - Cement portlandzki szybko twardniejący;

2.8 Kruszywo

2.8.1 Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu;
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15;
- kształtu ziaren wg PN 78/B-06714/16;
- zawartości pyłów mineralnych wg PN - 78/B06714/13;
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12;
- W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

2.8.2 Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy

B25 dla wykonania konstrukcji;

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg FN-88/B-06250 nasiąkliwość nie większa jak 4%. mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20 % po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania;

- B-25 dla wykonania osłony izolacji;
- B-25 utwardzony powierzchniowo dla wykonania posadzek;
- B-10 dla podbetonów i podkładów;

Wymagania ogólne wg PN-88/B-06250.

Ponadto beton i jego składniki powinny pełnić wymagania IBDM w Warszawie.

2.8.3 Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. B 7,5 i B 10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałość betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40;
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%. $g_d \max = 2,09 \text{ gr/cm}^3$, wilgotność optymalna 8%;
- Kruszywo równomiernie stopniowane o frakcjach:
- 20/40=30%, 20/10=20%, 0/2=30% ;

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

- Transport za pomocą urządzeń samochodowych oraz pojemnikami przemieszczanymi siłą ludzką.
- Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych (gruszkach) mieszających ją w czasie jazdy powinien być tak zorganizowany, aby wyładunek mieszanki następował bezpośrednio nad miejscem jej ułożenia lub, jeżeli jest to możliwe, w pobliżu betonowej konstrukcji lub jej elementu.
- Opróżnianie pojemnika samochodowego powinno być dokonywane do skrzyni, jeżeli dalszy transport mieszanki odbywa się pompami lub bezpośrednio do pojemników kołowych (japonek), za pomocą których mieszanka jest transportowana na miejsce jej ułożenia.
- Zaleca się używanie do transportu mieszanki betonowej pojemników zamontowanych na podwoziu samochodowym z ruchomym wysięgnikiem i przymocowanymi do nich przewodami rurowymi, umożliwiającymi podawanie mieszanki betonowej na miejsce jej ułożenia.
- Należy unikać przemieszczania mieszanki betonowej za pomocą łopat, gdyż występuje niekorzystne zjawisko napowietrzania betonu oraz segregacja kruszywa.
- Przy niewielkich ilościach mieszanki betonowej zaleca się jej dostarczenie na miejsce ułożenia za pomocą wózków kołowych lub taczek, z tym, że napełnianie tych urządzeń powinno być dokonywane bezpośrednio z betoniarki.

4.1 Zalecana odległość przewozu

Przy transporcie mieszanki betonowej w zależności od rodzajów środków Transportowych zaleca się przyjmować następujące odległości:

- do 15km - w przypadku transportu mieszanki betonowej o temperaturze normalnej i konsystencji do półcieklej, pod warunkiem, że transport odbywa się po drogach i dobrze utrzymanej nawierzchni;
- do 12 km - w przypadku transportu mieszanki betonowej w specjalnych wywrotkach;
- od 5 do 8 km - w przypadku transportu mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej urządzeniami przystosowanymi do mieszania w czasie transportu;
- od 4 do 5 km - w przypadku transportu mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej bez mieszania w czasie transportu;
- do 2 - 3 km - w przypadku transportu mieszanki betonowej półcieklej bez mieszania w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty betonowe.

5.1 Przygotowanie do układania mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów, itp.;
- wykonanie zbrojenia;
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej;
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych;
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodności zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury, itd.;
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.
- Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian.
- Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.
- Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie jednorazowe, należy je zmoczyć wodą.
- Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szklawa cementowego.
- Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

5.2 Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.

Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji;
- szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki;
- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody;
- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć;
- w miejscach, w których skomplikowany kształt formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być Rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:

- data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli;
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej;
- daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań;
- temperatura zewnątrz powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.

5.3 Zagęszczanie mieszanki betonowej

- Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych; Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej;
- ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążalnych;
- przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5 krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5-10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki. przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10-20 cm. Grubość zagęszczanej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie-12cm.

5.4 Układanie mieszanki betonowej w belkach i płytach:

belki i płyty związane monolitycznie ze słupami należy betonować nie wcześniej niż po upływie 1-2 godz. od chwili zabetonowania ścian;

układanie mieszanki betonowej w podciągach i płytach stropowych, dachowych itp. powinno być dokonywane jednocześnie i bez przerw. Przy wysokości podciągów przekraczających 80 cm dopuszcza się ich betonowanie niezależnie od płyt.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Po sprawdzeniu elementów stropu przed zabetonowaniem wg wymagań zawartych w punkcie 5 po zabetonowaniu należy sprawdzić:

wygląd zewnętrzny stropu w zakresie dokładności wykonania dolnej płaszczyzny stropu;
poziom wykonania stropu za pomocą łąty i poziomicy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1m^2 zmontowanego stropu.

8. ODBIÓR KONSTRUKCJI BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH MONOLITYCZNYCH

8.1 Zakres badań

Badania odbiorcze konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny dotyczyć materiałów;

- prawidłowości oraz dokładności oraz dokładności wykonania deskowań i rusztowań;
- prawidłowości i dokładności wykonania zbrojenia;
- prawidłowości i dokładności przygotowania mieszanki betonowej, jej ułożenia, zagęszczenia i pielęgnacji;
- prawidłowości i dokładności wykonania konstrukcji.

Odbiory robót zanikających należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót (odbioru częściowe), a wyniki wpisywać do protokołu i dziennika budowy; odbiór końcowy obiektu powinien uwzględniać wyniki odbiorów częściowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na to, czy zalecenia zawarte w protokole odbioru częściowego (jeżeli takie były) zostały w pełni wykonane.

8.2 Odbiór końcowy

Dokumenty stanowiące podstawę odbioru.

Przy odbiorze konstrukcji monolitycznych z betonu powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- rysunki robocze z naniesionymi na nich wszystkim zmianami, jakie zostały zatwierdzone w czasie budowy, a przy zmianach związanych z bezpieczeństwem obiektu również rysunki wykonawcze;
- dokumenty stwierdzające uzgodnienie dokonanych zmian;

- dzienniki robót (jeżeli takie były prowadzone) i dziennik budowy;
- wyniki badań kontrolnych betonu;
- protokoły odbioru deskowań przed rozpoczęciem betonowania;
- protokoły odbioru zbrojenia przed jego zabetonowaniem;
- protokoły z pośredniego odbioru elementów konstrukcji lub robót zanikających;
- protokoły z odbioru fundamentów i ich podłoża;
- inne dokumenty przewidziane w dokumentacji technicznej lub związane z procesem budowy, mające wpływ na udokumentowanie jakości wykonania obiektu budowlanego.

8.3 Badanie konstrukcji

Niezależnie od wymienionych badań przy badaniu konstrukcji betonowych i żelbetowych powinna być poddana sprawdzeniu i ocenie:

- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów oraz zgodność z projektem otworów i kanałów wykonanych w konstrukcjach, prawidłowość ustawienia części zabetonowanych, prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych;
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia i jednolitości struktury, na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu lub dodatkowo za pomocą nieniszczących metod badań;
- prawidłowość wykonania robót zanikających, np. przygotowanie zbrojenia, ułożenia izolacji, itp.
- Przy sprawdzeniu jakości powierzchni betonów należy wymagać, aby łączna powierzchnia ewentualnych raków nie była większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1%. Lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu.
- Zbrojenie górne nie powinno być odsłonięte.

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia elementów lub konstrukcji nie powinny być większe od podanych w tabeli.

Tabela. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji betonowych

Odchylenia	Dopuszczalna odchyłka [mm]
Odchylenie płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia	15
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu:	5
a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku	
b) na całą płaszczyznę	15
Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzeniu łata o długości 2,0m z wyjątkiem powierzchni podporowych:	±4
a) powierzchni bocznych i spodnich	
b) powierzchni górnych	±8
Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	±20
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	±8
Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów	±5

8.4 Ocena wykonania konstrukcji

Jeżeli badania dadzą wynik dodatni, wykonane konstrukcje betonowe lub żelbetowe należy uznać za zgodne z wymaganiami warunków technicznych. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, odbieraną konstrukcję bądź określoną jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami niniejszych warunków.

Deskowanie lub zbrojenie nie przyjęte w wyniku sprawdzenia powinno być przedstawione do ponownego badania po wykonaniu poprawek mających na celu doprowadzenie deskowania lub zbrojenia do wymagań zgodnych z niniejszymi warunkami.

W przypadku stwierdzenia w czasie badań konstrukcji niezgodności z wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach oraz w razie uznania całości lub części wykonywanych konstrukcji zgodnie z wymaganiami projektu i niniejszych warunków należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa zagrażają bezpieczeństwu budowli lub jej części.

Konstrukcja lub jej część zagrażająca bezpieczeństwu powinna być rozebrana, ponownie wykonana i przedstawiona do

badan.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena za 1 m² zmontowanego i zabetonowanego stropu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-84/B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

8. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.07.00.00 PREFABRYKATY CPV 45262310-7

- *Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych*
 - *Klasa 452-6 konstrukcje*
- Kategoria robót **452-6.2** konstrukcje z elementów prefabrykowanych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i montażu prefabrykatów żelbetowych używanych przy realizacji kontraktu.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż prefabrykatów żelbetowych w tym belek nadprożowych oraz stropów żelbetowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST.OO.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Wszystkie elementy prefabrykowane dostarczane na budowę powinny być trwale oznakowane. Poszczególne partie elementów tego samego typu powinny posiadać świadectwo jakości (atest).

2.1 Belki prefabrykowane nadproży

Belki produkowane są na podstawie projektu typowego nr B/2 - 4/67, opracowanego przez Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego.

Charakterystyka belek:

- wysokość 19 cm;
- szerokość 9 cm;
- grubość 6 cm;

Wymagania:

Belki powinny być wykonane zgodnie z projektem.

Tolerancje wymiarowe:

Odchyłki od wymiarów projektowanych nie powinny przekraczać:

- w długości do 6 mm;
- w wysokości do 4 mm;
- w grubości do 3 mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia:

- skrzywienie belki w poziomie;
- skrzywienie belki w pionie - nie dopuszcza się;
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi - głębokość: do 5 mm;
- długość: do 30 mm;
- ilość: 3 szt./mb.
- Klasa odporności ogniowej „B”

2.2 Składowanie

Prefabrykaty należy składować na równym podłożu, na podkładach grubości c najmniej 80 mm ułożonych poziomo w odległości 1/5 długości od ich końców. Następne warstwy układać na podkładach umieszczonych nad podkładami dolnym. Liczba warstw nie większa od 5.

2.3 Transport

Belki i płyty mogą być przewożone tylko w pozycji poziomej, stopką w położeniu dolnym równolegle do kierunku jazdy i zabezpieczone przed przesuwaniem. Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Płyty na środkach transportu powinny być układane jak przy składowaniu, długością w kierunku jazdy.

Płyty nie powinny wystawać więcej niż 5 cm ponad górną krawędź środka transportu.

2.4 Odbiór prefabrykatów

Przy odbiorze prefabrykatów na budowie ze środków transportowych należy:

- sprawdzić zgodność z wykazem liczby i typów prefabrykatów;

- sprawdzić prawidłowość oznakowania prefabrykatów;
- sprawdzić stan techniczny prefabrykatów;
- sporządzić protokół w przypadku uszkodzeń prefabrykatów;

W przypadku gdy prefabrykaty zostały uszkodzone i nie nadają się do wbudowania należy niezwłocznie zawiadomić wytwórnę o brakach i uszkodzeniach prefabrykatów.

3. SPRZĘT

3.1 Prefabrykaty należy montować

Za pomocą odpowiedniego sprzętu mechanicznego - żuraw wieżowy, lub żuraw samochodowy, którego parametry techniczne, jak nadźwig, wysięg, wysokość podnoszenia itp. powinny być dostosowane do rodzaju montowanych elementów konstrukcyjnych.

3.2 Użyty do montażu sprzęt mechaniczny

powinien spełniać następujące warunki:

- posiadać udźwig przy wymaganym wysięgu większy o około 5% od maksymalnej masy montażowego prefabrykatu wraz z osprzętem (zawiesia, chwytaki);
- posiadać wysięg większy o co najmniej 50 cm. od potrzebnego do ustawienia na najdalej montowanego prefabrykatu;
- posiadać wysokość podnoszenia wyższą co najmniej o 1,0 m od górnej krawędzi najwyżej montowanego prefabrykatu.

3.3 Przy montażu prefabrykatów

Zaleca się stosowanie lekkich drabinek przestawnych, lekkich rusztowań itp. - urządzenia, które mogą być łatwo przenoszone na kolejne stanowiska robocze.

4. TRANSPORT

W opisie materiałów p.2

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie robót związanych z prefabrykacją wg SST B.03.00.00 - Roboty zbrojarskie i SST B.04.00.00 - Roboty betoniarskie.

5.1 Montaż belek prefabrykowanych

Nadproży zgodnie z wymaganiami jak dla robót murowych wg SST B.08.00.00.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola

polega na sprawdzeniu elementów prefabrykowanych - powinna obejmować sprawdzenie:

- dokładność wykonania połączeń konstrukcyjnych;
- dokładność wypełnienia złącz i spoin;
- osiowość i pionowość ich ustawienia;
- wielkość przesunięć w poziomie i pionie;
- dokładność oparcia płyt stropowych na podporach;
- głębokość i równomierność oparcia prefabrykatu na podporze.
- i jakości wykonywanych robót związanych z montażem elementów prefabrykowanych powinien wykonywać kierownik budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- dla B. 05.02.00 - 1 mb wykonanego nadproża
- 1m² płyty

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór częściowy fragmentów konstrukcji

Odbiór częściowy zmontowanych fragmentów konstrukcji po zgłoszeniu w dzienniku budowy przez kierownika budowy powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru a wyniki kontroli (odbioru) powinny być wpisać w dzienniku budowy.

Podstawą odbioru elementów prefabrykowanych są:

- dokumentacja zmontowanych elementów;
- zaświadczenie o jakości prefabrykatów;
- protokół odbioru prefabrykatów na placu budowy.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

B.05.01.00 Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 szt. Elementu prefabrykatu stropu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie i montaż kompletnych prefabrykatów

B.05.02.00 Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 mb. nadproża, która obejmuje wykonanie i dostarczenie fabrykatów gotowych do wbudowania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu;
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

9 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.09.00.00 ROBOTY POKRYWCZE DACHU CPV 45261000-4

- Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych
- **Klasa 452-6 stropy, konstrukcje drewniane**
- Kategoria robót **452-6.1 wznoszenie oraz pozostałe prace dot. kładzenia dachów i okładzin dachowych**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania Dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- Pokrycie dachu.
- Obróbki blacharskie.
- Rynny i rury spustowe.
- Wyłazy dachowe

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Wszelkie materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych wg SST B. 15.00.00

2.2 Folia paroizolacyjna (patrz SST B. 15.00.00).

Pakowanie, przechowywanie i transport (patrz SST B. 15.00.00).

2.3 Materiały pomocnicze

Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe, wyłazy dachowe.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Wg punktu 4.0 niniejszej specyfikacji i SST B. 15.00.00.

Składowanie

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości, pochylenia połaci;
roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem;
rynny powinny mieć montowane wpusty do rur spustowych;
montaż rynien wg dostarczonych instrukcji producenta.
rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów składane w elementy wieloczłonowe;

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Materiały izolacyjne

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót pokrywowych 1m² pokrytej powierzchni;
- dla robót rynny i rury spustowe 1mb wykonanych rynien lub rur spustowych;
- Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór podłoża

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

8.2 Odbiór robót pokrywowych

Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych;

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później jest utrudniony;

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
- Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty :
 - dokumentacja techniczna;
 - dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia;
 - zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.
- Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami pod względem szczelności badanym podczas opadów atmosferycznych, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3 Odbiór obróbek blacharskich ,rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych;
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien;
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami;
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.4 Odbiór wyłazów dachowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń
- sprawdzenie szczelności
- sprawdzenie stanu technicznego
- sprawdzenie prawidłowości działania (zgodnie z zaleceniami producenta)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Pokrycie z papy

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

9.2 Obróbki blacharskie

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

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

9.3 Rynny i rury spustowe

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

- przygotowanie,
- zmontowanie umocowanie i zalutowanie połączeń;

- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.4 Wyłazy dachowe

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

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, Część I Roboty ogólnobudowlane MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd.II;
- PN-EN 1107-1:2001 Elastyczne wyroby wodochronne . Wyroby asfaltowe do izolacji dachów.
- PN-EN 12310-1:2001 Elastyczne wyroby wodochronne . Wyroby asfaltowe do izolacji dachów. Określenie wytrzymałości na rozdzieranie.

10. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.10.00.00 TYNKI I OKŁADZINY CPV 45324000-4

- Grupa 453-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych
- **Klasa 453-2 specjalne prace budowlane**
- Kategoria robót **453-2.4** tynki i okładziny

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych oraz elementów wykończeniowych z płyt gipsowo-kartonowych.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności Umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu wg poniższego:

- Zaprawy
- Tynki cementowo - wapienne
- Okładziny ścienne wewnętrzne
- Tynki gipsowe maszynowe
- Emulsja gruntująca pod tynk
- Ściany z płyt gipsowo-kartonowych
- Elewacja z płyt kamiennych
- Elewacja z tynkiem

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Woda PN-75/C-04630.

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

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

2.2 Piasek PN-79/B-06711.

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

- nie zawierać domieszek organicznych;
- mieć frakcje różnych wymiarów: a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;
- Do spodniach warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.
- Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3 Zaprawy budowlane cementowo - wapienne PN-90/B-14501

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

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie;
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin;
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany;
- Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż -5°C;
- Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4 Płytki ceramiczne wg PN-90/B-12031 i PN-89/B-12039

Wymagania:

- Barwa - wg wzorca producenta;
- Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%;
- Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa;
- Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C;
- Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż:
- gatunek I 80%;
- gatunek II 75%;

2.5 Gipsy tynkarskie maszynowe lekkie

2.5.1 Zastosowanie

Gips tynkarski maszynowy materiałem wykończeniowym wytwarzanym na bazie naturalnego kamienia gipsowego. Przeznaczony jest do wykończenia powierzchni odpowiednio przygotowanych sufitów i ścian wykonanych z elementów ceramicznych, cegły wapienno-piaskowej, z betonu zwykłego i komórkowego oraz z płyt wiórowo-cementowych w pomieszczeniach o normalnej wilgotności powietrza, również w kuchniach i łazienkach.

2.5.2 Właściwości

Gips tynkarski maszynowy jest suchą mieszanką produkowaną na bazie gipsów uzyskiwanych w wyniku prażenia naturalnego kamienia gipsowego. Zawiera wypełniacze mineralne oraz komponenty powodujące, że mieszanka jest plastyczna, łatwa w obróbce i odznacza się dobrą przyczepnością do podłoża. Uzyskany jednowarstwowy tynk jest równy, gładki, twardy i stanowi doskonałe podłoże pod malowanie, tapetowanie i układanie okładzin ceramicznych. Jest tworzywem ognioochronnym, a dzięki swoim właściwościom reguluje ilość wilgoci w powietrzu, nadając pomieszczeniom przyjemny mikroklimat.

2.5.3 Przygotowanie podłoża

Podłoże pod tynk musi być: równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, równomiernie chłonne, szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, nie zamarznięte. Podłoża betonowe o dużej gęstości i niewielkiej chłonności, zanieczyszczone środkami antyadhezyjnymi należy oczyścić z kurzu i zatłuszczeń (zmyć wodą z dodatkiem detergentu), a następnie zagruntować preparatem gruntującym. Podłoża bardzo chłonne (gazobeton) oraz nierównomiernie chłonne (cegła silikatowa i ceramiczna) po usunięciu kurzu i luźnych elementów należy zagruntować emulsją gruntującą. Wszystkie stykające się z zaprawą elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Zaprawy tej nie stosuje się na podłoża drewniane, metalowe i z tworzyw sztucznych. Wilgotność podłoża, na które ma być nanoszona zaprawa gipsowa nie może przekraczać 3%.

2.5.4 Przygotowanie zaprawy

Zaprawę przygotowuje się w agregacie tynkarskim wyposażonym w pompę ślimakową, wsypując ją z worków lub dozując automatycznie z silosu podajnikiem pneumatycznym i ustawiając odpowiednią ilość wody na rotametrze tak, aby uzyskać konsystencję zbliżoną do gęstej śmietany.

2.6 Emulsja gruntująca.

2.6.1 Zastosowanie:

Gotowa emulsja gruntująca służy do gruntowania porowatych, chłonnych powierzchni wewnętrznych szczególnie podłoży z gazobetonu, cegły, pustaków ceramicznych, płyt cementowo-wiórowych, płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych oraz tynków gipsowych i cementowo-wapiennych. Emulsja dzięki dużej zdolności penetracji, wnika w głąb nawet bardzo starych i suchych podłoży, wzmacniając je i zmniejszając ich chłonność. Preparat stosuje się pod gipsowe masy szpachlowe i wyprawy tynkarskie, kleje gipsowe oraz farby dyspersyjne. Spoiwa gipsowe położone na zagruntowane podłoża dzięki zmniejszeniu i wyrównaniu chłonności nie są narażone na odparzenia oraz nierówne wiązanie.

2.6.2 Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być równe, nośne i mocne, suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku. Emulsję można nanosić na podłoże o temperaturze powyżej +5°C.

Przygotowanie emulsji
emulsja produkowana jest jako gotowa do bezpośredniego użycia. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać.

2.7 Elewacja z tynkiem

Tynk mineralny lekki uziarnienie 2,0 mm na siatce malowany farbą.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, tynk maszynowy nakładać przy użyciu agregatu tynkarskiego przystosowanego do przerobu gotowych mieszanek.

4. TRANSPORT

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

4.1 Przechowywanie i transport

4.1.1 Gipsu Tynkarskiego Maszynowego.

Gips Tynkarski Maszynowy należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, na paletach, w silosach i autocysternach w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na worku.

4.1.2 Preparatu gruntującego.

Preparat gruntujący należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach w temperaturze dodatniej. Okres przydatności do użycia wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne; Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego;

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie obniżonych temperatur”;

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

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

e) grubość warstwy tynku gipsowego maszynowego powinna wynosić po wyschnięciu 5mm z tolerancją 20%.

5.2 Przygotowanie podłoża

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 - 10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3 Wykonywanie tynków maszynowych

Wykonywanie tynku odbywa się przy użyciu agregatu tynkarskiego przystosowanego do przerobu gotowych mieszanek. Zaprawę o konsystencji gęstej śmietany nakłada się na ściany poziomymi pasami zachodzącymi na siebie, w kierunku z góry na dół. Narzuconą zaprawę należy wstępnie wyrównać przy użyciu tzw. łąty "H", a ubytki uzupełnić za pomocą pacy nierdzewnej. Po rozpoczęciu procesu wiązania zaprawy należy dokładnie wyprowadzić powierzchnię i kąty przy użyciu łąty trapezowej i szpachli długiej (pióra), drobne ubytki i nierówności uzupełnić pacą. Następnie twardniejącą powierzchnię zaprawy należy wygładzić przy użyciu szpachli długiej. Odpowiednio stwardniały tynk należy zrosić wodą w postaci mgły i zatrzeć pacą gąbkową celem "wyciągnięcia" na powierzchnię mleczka, które po zmatowieniu należy równomiernie rozprowadzić za pomocą szpachli długiej. Poprzez wygładzanie zewnętrzna powierzchnia tynku zyskuje zamkniętą, gładką, ale nie pozbawioną drobnych porów powierzchnię.

5.4 Nakładanie emulsji gruntującej

Emulsję nanosi się na podłoże w postaci nierozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem, jako cienką i równomierną warstwę. Nakładanie zapraw gipsowych należy rozpocząć, gdy zagruntowana powierzchnia będzie sucha (po kilku godzinach od nałożenia).

5.5 Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża; Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami

drucianymi oraz zmyć z kurzu;

Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2 -3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo - j wapienną marki 5 lub 3;

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej;

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

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem;

próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płytek;
- liczby szczerb i pęknięć;
- odporności na uderzenia;
- w przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

6.2 Zaprawy

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

6.3 Tynki maszynowe

W okresie pierwszej doby od nałożenia tynku gipsowego, nie należy narażać go na przeciągi i bezpośrednie nasłonecznienie. Po tym czasie zalecane jest intensywne wentylowanie pomieszczeń, co znacznie ułatwi wysychanie tynku.

7. OBMIAR ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2 Odbiór tynków

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

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 mm na całej długości 1a kontrolnej 2 mm.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu;

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

Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni, itp.

trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór Tynków maszynowych

W okresie pierwszej doby od nałożenia tynku gipsowego, nie należy narażać go na przeciągi i bezpośrednie nasłonecznienie. Po tym czasie zalecane jest intensywne wentylowanie pomieszczeń, co znacznie ułatwi wysychanie tynku.

8.3 Odbiór podłoży pod płytki ceramiczne

Wg punktu 6.1.

Odbiór Tynków maszynowych

W okresie pierwszej doby od nałożenia tynku gipsowego, nie należy narażać go na przeciągi i bezpośrednie nasłonecznienie. Po tym czasie zalecane jest intensywne wentylowanie pomieszczeń, co znacznie ułatwi wysychanie tynku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Tynki wewnętrzne

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

- przygotowanie zaprawy;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich, osiatkowanie bruzd;
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
- reperacje tynków po dziurach i hakach; oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

9.2 Okładziny ścian

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy;
- przygotowanie podłoża;
- dostarczenie materiałów i sprzętem;
- moczenie płytek, docinanie płytek;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni;
- zamurowanie przebić;
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
- reperacje tynków;
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-85/B-04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-79/B-0671L Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.
- PN-81/6732-12 Ciasto wapienne.
- PN-EN 459-1 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

11. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.11.00.00 POSADZKI CPV 45432100-5, 45431000-7

Grupa 454-roboty wykończeniowe
Klasa 454-3 posadzki i podłogi
Kategoria robót **454-3.1** kładzenie płytek
Kategoria robót **454-3.2** kładzenie i pokrywanie podłóg

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

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

Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza grubości 3-5 cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8Mpa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapniowym - cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Posadzki właściwe.

Posadzka jedno- lub dwubarwna z płytek podłogowych ceramicznych, terakotowych i gresowych z cokolikami luzem ułożonymi na zaprawie cementowej marki 8Mpa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni. Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych terakotowych luzem o wymiarach 15X15 cm, ułożonych na zaprawie cementowej marki 8Mpa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Uszorstnienie powierzchni komunikacyjnych materiałem posiadającym strukturę antypoślizgową.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Woda (PN-75/C-04630)

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

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

2.2 Piasek PN-79/B-06711

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

nie zawierać domieszek organicznych;

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

2.3 Cement wg normy PN-88/B-3000

2.4 Wyroby ceramiczne

Płytki podłogowe ceramiczne wg PN-74/B-12032. Właściwości płytek podłogowych ceramicznych:

barwa wg wzorca producenta;

nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%;

wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa;

ścieralność nie więcej niż 1,5 mm;

mrozoodporność, liczba cykli nie mniej niż 20;

kwasoodporność nie mniej niż 98%;

ługoodporność nie mniej niż 90%;

2.5 Wyroby podłogowe – twarde i miękkie

barwa wg wzorca producenta;

odporny na czynniki mechaniczne i uderzenia.

2.6 Płytki terakotowe

Płytki podłogowe ceramiczne i gresowe.

Właściwości płytek podłogowych ceramicznych i gresowych:

- barwa: wg wzorca producenta;
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%;
- wytrzymałość na zginanie mc mniejsza niż 25,0 MPa;
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm;
- mrozoodporność- liczba cykli nie mniej niż 20;
- kwasoodporność nie mniej niż 20;
- ługoodporność nie mniej niż 90%.
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
- długość i szerokość: do 1,5mm;
- grubość: do 0,5mm;
- krzywizna: do 1,0mm.
- Materiały pomocnicze:
- klej (Świadectwo ITB nr 919/93).
- Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg PN-75/B-10121:
- zaprawę z cementu portlandzkiego 3 5-białego i mączki wapiennej;
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

2.7 Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się:

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

2.8 Transport:

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

Składowanie:

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

2.9 Materiał o strukturze antypoślizgowej:

Wymagania:

dobra przyczepność do betonu;

właściwości penetracyjne;

nieodkształcalny pod wpływem wysokich temperatur;

elastyczny (od 20°C do 250°C);

wytrzymały (ok. 6,5 MPa);

odporny na czynniki mechaniczne i uderzenia.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki

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

Wymagania podstawowe:

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczeliny dylatacyjnych;
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12MPa, na zginanie-3MPa;
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą;
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy;
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne;
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C;
- Zaprawę cementową należy przygotować mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą 5-7cm zanurzenia stożka pomiarowego;
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m²;
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o

wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem;

- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać większych prześwitów niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia;
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2 Przygotowanie podłoża pod wykładzinę

Podłoże powinno być gładkie, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi

Wykładzina powinna zachodzić na ściany ok. 10 cm. Jeśli przewidziany jest montaż wykładzin ściennych powinny one przykryć przygotowany cokolik przynajmniej do wysokości 3 cm.

W celu uzyskania najlepszego rezultatu należy szfować przy pomocy szpachli wodoodpornej skok pomiędzy cokolikiem a ścianą, tak by otrzymać płynne przejście.

Do przygotowania podłoża używać tylko mas wodoodpornych.

5.3 Układanie posadzek wykładzinowych

W przypadku podłoży szczelnych, zabezpieczonych przed wilgocią lub nie absorbujących, wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie ciągłą konsystencję. Zaleca się takie dopasowanie wykładziny, by złącza arkuszy znalazły się w odległości nie mniejszej niż 0.5 m od najbliższego otworu ściekowego.

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18° C). Przytnij arkusze wykładziny. W miarę możliwości rozłóż je na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach na krawędziach sąsiadujących ze sobą arkuszy wykładzin, arkusze należy odwracać tak, by po zamontowaniu wykładziny prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi. szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy.

zastosowanie rolki dociskowej zapewnia dokładne dopasowanie wykładziny w narożnikach.

używać tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych i stosować się do wskazań ich producenta.

arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego.

w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci do przy gotowania podłoża stosować jedynie masy wodoodporne.

5.4 Uszorstnienie powierzchni komunikacyjnych

Sposób aplikacji i warunki przygotowania podłoża należy przyjąć wg warunków zastosowanego systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

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

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymywania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłotnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. ODMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie Projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w OST G.OO „Wymagania Ogólne”.

8.1 Odbiór materiałów i robót

Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany laboratoryjnie.
Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.2 Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów

Powinny być każdorazowo Wpisywane do dziennika budowy.

8.3 Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki;
sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki;
sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-88/B-30000. Cement portlandzki.
PN-88/B-30001. Cement portlandzki z dodatkami.
PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-87/B-01100. Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN- 74/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

12. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.12.00.00 STOLARKA CPV 44221000-5

- Grupa 442-roboty wykończeniowe
- **Klasa 442-2 stolarka budowlana**
- Kategoria robót **442-2.1** drzwi i okna
- prace dotyczące wykonywania i instalacji wyrobów stolarskich i ciesielskich

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej.

W skład tych robót wchodzi:

- drzwi
- okna

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną

2.2 Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające łączące, zabezpieczające i uchwytowe - osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.3 Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

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

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

2.4 Stolarka okienna i drzwiowa

2.4.1 Stolarka okienna

Okno O1

Stolarka okienna PCV w kolorze RAL 7015

Okno trójszybowe, wypełnione argonem,
szkło z powłoką Thermofloat.

Okno ze skrzydłem otwieranym/uchylnym

Współczynnik przenikania dla szyb i profili $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Okno O2

Stolarka okienna PCV w kolorze RAL 7015

Okno trójszybowe, wypełnione argonem,
szkło z powłoką Thermofloat.

Okno ze skrzydłem uchylnym,

z szybą antywłamaniową.

Współczynnik przenikania dla szyb i profili $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

wymiar okna oraz otworu dostosowany do podziałów fasady z kasetonów elewacyjnych

Okno O3

Stolarka okienna PCV w kolorze RAL 7015

Okno jednoszybowe, nieotwierane.

Okno o klasie odporności EI30

Okno O4

Stolarka okienna PCV w kolorze RAL 7015

Okno trójszybowe, wypełnione argonem,
szkło z powłoką Thermofloat.

Okno ze skrzydłem otwieranym/uchylnym

Współczynnik przenikania dla szyb i profili $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Okno O5

Stolarka okienna PCV w kolorze RAL 7015

Okno trójszybowe, wypełnione argonem,
szkło z powłoką Thermofloat.

Współczynnik przenikania dla szyb i profili $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Okno O6

Stolarka okienna PCV w kolorze RAL 7015

Okno trójszybowe, wypełnione argonem,
szkło z powłoką Thermofloat.

Okno ze skrzydłem uchylnym,

Współczynnik przenikania dla szyb i profili $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

2.4.2 Stolarka drzwiowa

Drzwi D1

Drzwi zewnętrzne, PCV/aluminiowe, jednoskrzydłowe

Profile głębokości 70mm,

okleinowane folią w kolorze RAL 7015

Wypełnienie szybą bezpieczną, antywłamaniową.

Z ramką stalową ocynkowaną w kolorze drzwi.

Drzwi wyposażone w system podwójnego uszczelnienia z EPDM. Uszczelki zewnętrzne i wewnętrzna w kolorze czarnym.

Skrzydło wyposażone w 3 zawiasy, zamek patentowy, klamkę w kolorze czarnym.

Współczynnik przenikania drzwi $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Drzwi D2

Drzwi wewnętrzne, PCV/aluminiowe, jednoskrzydłowe

Profile głębokości 70mm, okleinowane folią w kolorze RAL 7015

Skrzydło drzwiowe pełne, okleinowane folią w kolorze RAL 7015.

Z ramką stalową ocynkowaną w kolorze drzwi.

Drzwi wyposażone w system podwójnego uszczelnienia z EPDM. Uszczelki zewnętrzne i wewnętrzna w kolorze czarnym.

Skrzydło wyposażone w 3 zawiasy, zamek patentowy oraz klamkę w kolorze czarnym.

Drzwi D3

Drzwi wewnętrzne, stalowe, jednoskrzydłowe

Skrzydło drzwiowe pełne, w kolorze RAL 7015.

Skrzydło wyposażone w 3 zawiasy, zamek patentowy oraz klamkę w kolorze czarnym.

Drzwi o klasie odporności EI 30

Drzwi D4

Drzwi wewnętrzne, PCV, jednoskrzydłowe

Profile głębokości 70mm, okleinowane folią w kolorze RAL 7015

Wypełnienie szybą bezpieczną.

Z ramką stalową ocynkowaną w kolorze drzwi.

Skrzydło wyposażone w 3 zawiasy, zamek patentowy oraz klamkę w kolorze czarnym.

Drzwi w klasie odporności EI 30

Drzwi D5

Drzwi zewnętrzne, PCV/aluminiowe, jednoskrzydłowe

Profile głębokości 70mm, okleinowane folią drewnopodobną w kolorze elewacji (dąb).

Skrzydło drzwiowe pełne, okleinowane folią drewnopodobną w kolorze elewacji (dąb)

Drzwi wyposażone w system podwójnego uszczelnienia z EPDM. Uszczelki zewnętrzne i wewnętrzna w kolorze czarnym.

Skrzydło wyposażone w 3 zawiasy, zamek patentowy oraz klamkę w kolorze czarnym.

Drzwi o współczynniku przenikania ciepła min. $U = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Drzwi D6

Drzwi zewnętrzne, PCV/aluminiowe, jednoskrzydłowe

Profile głębokości 70mm, okleinowane folią w kolorze RAL 7015

Wypełnienie szybą bezpieczną, antywłamaniową.

Z ramką stalową ocynkowaną w kolorze drzwi.

Drzwi wyposażone w system podwójnego uszczelnienia z EPDM. Uszczelki zewnętrzne i wewnętrzna w kolorze czarnym.

Skrzydło wyposażone w 3 zawiasy, zamek patentowy oraz w klamkę w kolorze czarnym.

Drzwi o współczynniku przenikania min. $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Brama Br01

Brama segmentowa

Segmenty ze ściskanych profili aluminiowych zamkniętych z przegrodą termiczną.

Grubość konstrukcji 42mm

Przeszklenie w ramach aluminiowych z tworzywa sztucznego, potrójne

Kolor RAL 7015 obustronnie.

Ościeżnica i prowadnice ze stali ocynkowanej ogniowo.

Uszczelka przypodłogowa 3 - komorowa EPDM, boczna i międzysegmentowa.

Brama o współczynniku przenikania $U = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Brama wyposażona w napęd elektryczny.

Brama Br02

Brama szybkie harmonijkowa, otwierana na zewnątrz.

Konstrukcja bramy wykonana z aluminium i stali.

Elementy nośne bramy wykonywane z ocynkowanej stalowej blachy.

Skrzydło z eloksowanego, nierdzewnego aluminium.

Profile bramy w kolorze RAL 7015.

Dwuwarstwowa szyba ze szkła akrylowego.

Współczynnik przenikania ciepła min. $U = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Brama wyposażona w napęd elektryczny.

Brama Br03

Brama segmentowa zewnętrzna z profili stalowych, z panelem pełnym w okleinie drewnopodobnej w kolorze elewacji (dąb)

Brama izolowana termicznie.

Współczynnik przenikania ciepła min. $U = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Brama wyposażona w napęd elektryczny.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

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

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

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

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Przygotowanie ościeży.

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

Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

5.2 Osadzanie i uszczelnianie stolarki.

Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżnicach;

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- mm przy długości przekątnej do 1 m;
- mm przy długości przekątnej do 2 m;
- mm przy długości przekątnej powyżej 2 m;

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżom a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB . Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi;

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć;

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzenie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych;

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie ; w wypadku bram

bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwiących w ościeżu;

Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luz . Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

miejsca luzów	wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
luz między skrzydłami	-2	.2
między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Ocena jakości powinna obejmować:

sprawdzenie zgodności wymiarów;

sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania;

sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka;

sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów kontrakcyjnych;

sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych ,okuć oraz ich funkcjonowania;

sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

Dla pozycji - m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2. oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje :

- dostarczenie gotowej stolarki;
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-86/B-13050 Szkło płaskie walcowane gładkie i wzorzyste.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

13. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.13.00.00 ŚLUSARKA

- *Grupa 454-roboty wykończeniowe*
- *Klasa 454-2 metalowe elementy wykończeniowe*
- *Kategoria robót 454-2.1 instalacja drzwi i metalowych ram okiennych, instalacja metalowych wyrobów ciesielskich z wyjątkiem drzwi i okien*
- *Grupa 453-budowlane instalacyjne roboty*
- *Klasa 453-4 ogrodzenia balustrady, sprzęt ochronny*
- *Kategoria robót 453-42 wykonywanie ogrodzeń balustrad, sprzętu ochronnego*
- *Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych*
- *Klasa 452-6 specjalne prace budowlane*
Kategoria robót 452-6.2 specjalne prace budowlane inne niż dekarские

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki drzwiowej i okiennej.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

- Ślusarka okienna i drzwiowa stalowa;
- Ślusarka okienna i drzwiowa aluminiowa;
- Drobne elementy ślusarskie w budynkach (osłony grzejnikowe, kraty, balustrady, klamry włączowe, konstrukcje sufitów podwieszanych, mocowanie urządzeń sportowych itp.).

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST G. 00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytyowe zgodnie z dokumentacją.

2.2 Składowanie materiałów i konstrukcji

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej wg B .13 .00.00 punkt 2.8 niniejszych SST.

2.3 Badania na budowie

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

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów , spoin , otworów na śruby;
- zgodności z projektem;
- zgodności z atestem wytwórni;
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych;
- Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

2.4 Ślusarka aluminiowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami uszczelkami i powłokami anodowymi.

Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium.

Połączenia elementów wykonywać wg zaleceń producenta.

3. SPRZĘT

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1 Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży;
- możliwość mocowania elementów do ścian;
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

Powłoki malarskie powinny być jednolite

Montaż prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta i zachowaniem zasad sztuki budowlanej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

6.1 **Badanie gotowych elementów.**

powinno obejmować sprawdzenie:

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

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.2 **Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:**

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót dla ślusarki drzwiowej jest ilość m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem. Balustrady i pochwyt w mb.

Drobne elementy w szt.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT ŚLUSARSKO - KOWALSKICH

8.1 Odbiór elementów ślusarsko - kowalskich przed wbudowaniem

Przy odbiorze elementów ślusarsko, kowalskich przed ich wbudowaniem powinny być sprawdzone następujące cechy :

- wymiary elementów i ich części składowych;
- wymiary gotowego elementu i jego kształt;
- prawidłowość wykonanych połączeń (przekroje , długość i rozmieszczenie spawów, nitów, śrub itp.) oraz. rozstaw otworów na nity i śruby, średnice otworów oraz sprawność działania części ruchomych;
- wielkość luzów między ruchomymi elementami składowymi;
- dotrzymywanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach;
- czyszczenie wyrobu ze rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń;
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją;
- zgodność z dokumentacją techniczną.

8.2 Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów ślusarsko - kowalskich wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej;
- dokładność uszkodzenia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami;
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających;
- zgodność wbudowanego elementu z projektem;
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

9. PODTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06200 Konstrukcje stalowe i budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- PN-80/-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartość.

14. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.14.00.00 ROBOTY MALARSKIE

- *Grupa 454-roboty wykończeniowe*
- *Klasa 454-4 wykończenie ścian i stropów*
- *Kategoria robót 454-4.2 prace malarskie*

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

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

- Malowanie tynków.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. FARBY BUDOWLANE GOTOWE

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

Farby silikonowe wytwarzane fabrycznie.

Mogą przykładowo być stosowane następujące rodzaje farb farby silikonowe paroprzepuszczalne, silnie kryjące, odporne na zabrudzenia w części cokołowej oraz farby akrylowe na elewacji powyżej cokołu.

2.1 Przygotowanie farby

Przed użyciem należy ją koniecznie dokładnie wymieszać celem wyrównania konsystencji, stosując wolnoobrotową wiertarkę z mieszadłem. Do pierwszego malowania można dodać maksymalnie 2% czystej wody (jedna szklanka o pojemności 200 ml na opakowanie 10 litrów farby). Przyjęte proporcje rozcieńczania należy zachować na całej malowanej powierzchni.

2.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, stabilne, i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów. Stare powłoki malarskie i inne warstwy o słabej przyczepności do podłoża należy dokładnie usunąć. Drobne uszkodzenia (np. pęknięcia lub ubytki) należy naprawić i zaszpachlować. Niezależnie od rodzaju podłoża należy je bezwzględnie zagruntować środkiem silikonowym.

3. SPRZĘT

Wałek, pędzel lub agregat malarski. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu.

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Farbę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej powyżej +5°C (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Okres przydatności do użycia farby wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5. SPOSÓB UŻYCIA

Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść cienką, równomierną warstwę farby. Farbę można nanosić wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową, nie wcześniej niż przed upływem 6 godzin po gruntowaniu podłoża. Farbę należy nakładać jednokrotnie lub dwukrotnie w zależności od chłonności i struktury podłoża. Drugą warstwę należy nakładać poprzecznie do pierwszej po min. 6 godzinach. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Nanoszenie farby na tak zaplanowaną powierzchnię należy prowadzić w sposób ciągły (stosując technologię „mokre na mokre”), unikając przerw w pracy. Malowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac jak i w okresie wysychania farby, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi ok. 30 minut. Czas ten zależny jest również od intensywności koloru stosowanej farby.

Uwaga: Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

W wyniku malowania następuje w sposób naturalny nieznaczne wygładzenie faktury podłoża. Malowanie powierzchni różniących się między sobą fakturą i parametrami technicznymi może powodować efekt różnych odcieni danego koloru farby.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni;

-
- sprawdzenie wsiąkliwości;
 - sprawdzenie wyschnięcia podłoża;
 - sprawdzenie czystości;

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

6.2 Roboty malarskie

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

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

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

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem;
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki i zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

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

7. OBMIAR ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawi" przez wypełnienie ubytków zaprawą ccinentowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.1.8.. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2 Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla, itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania

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

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą, polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-62/C-81502. Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań. PN-86/B-30020. Wapno.
- PN-70/1-1-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Wytyczne ogólne.
- BN-80/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

15. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.15.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE

- *Grupa 454 roboty wykończeniowe*
- *Klasa 454-3*
- *Kategoria robót 454-3.2 układanie i pokrywanie podłóg i ścian*

- *Grupa 452-roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów budowlanych*
- *Klasa 452-6 stropy, konstrukcje drewniane*
- *Kategoria robót 452-6.1 wznoszenie oraz pozostałe prace dot.e kładzenia dachów i okładzin dachowych*

- *Grupa 453-prace instalacyjne*
- *Klasa 453-2 prace izolacyjne*
- *Kategoria robót 453-2.1 izolacje termiczne i dźwiękoszczelne*

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

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

- Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe;
- Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów budynków i budowli;
- Izolacje termiczne.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

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

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

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

2.2 Materiały do izolacji przeciwwilgociowych i przeciwpożarowej dachu.

Papa o podwyższonej odporności ogniowej mocowana na zakład do blachy trapezowej.

- a) Pakowanie, przechowywanie i transport.
- b) Zgodnie z zaleceniami producenta oraz PN
- c) grubość nominalna papy- 4,5mm
- d) maksymalna waga rolki-43kg
- e) waga/jednostka- 6,1kg/m³
- f) klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień- klasa E(trudno zapalne)
- g) klasyfikacja ogniowa w zakresie odporności dachu na ogień zewnętrzny- wyrób nie rozprzestrzeniający ognia BROOF(t2)
- h) odporność na ogień- LPCB approved
- i) stabilność wymiarowa- < 0,2%
- j) wydłużenie przy zerwaniu- >4%

2.3 Materiały do izolacji termicznych

2.3.1 Styropian.

- a) Pakowanie.

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

- b) Przechowywanie.

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

- c) Transport.

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

2.3.2 Wełna mineralna.

W postaci płyt, filców i mat.

Wymagania:

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

Płyty do ocieplania stropodachów pod bezpośrednie krycie papą powinny spełniać następujące wymagania:

- ściśliwość pod obciążeniem 4kPa nie większa niż 6% początkowej grubości;
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie^ mniejsza niż 2kPa;
- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż j 40% suchej masy.

2.4 Materiały do izolacji przeciwwilgociowych i gruntowania

izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna

- Zachowanie izolacyjności na działanie ciśnienia wynoszącego 70m wysokości słupa wody
- Roztwór do gruntowania powierzchni podkładowej
- Silnie stężona, odporna na alkalia masa bitumiczna.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1 Izolacje przeciwwilgociowe i materiały gruntujące

Przygotowanie podkładu.

- a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia;
- b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej;
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.
- e) Masę należy układać w 2 warstwach z tym , że 2 warstwę należy położyć po całkowitym wyschnięciu warstwy pierwszej.

5.2 Izolacje termiczne

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach, każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3cm.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej;
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m³ powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT IZOLACYJNYCH

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

- Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:
- dokumentacja techniczna;
- dziennik budowy;
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez wykonawcę.

8.2 Roboty wg B. 15.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- czyszczenie podłoża;
- dostarczenie materiałów;
- zagruntowanie podłoża;
- ułożenie warstw izolacyjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wymagania w zakresie wykonania izolacji określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, Część I Roboty ogólnobudowlane MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd.II;
- PN - 69 / B - 10260 Izolacje bitumiczne . Wym. i badania przy odbiorze , oraz wytyczne i instrukcje;
- DIN 18195 wydanie 08-2000
- Wytyczne wykonania izolacji bitumicznych zabezpieczających nadziemne i podziemne części budowli przed wilgocią i wodą ITB Warszawa 1970;
- Wytyczne stosowania styropianu w budownictwie ITB Warszawa 1972;
- Wytyczne stosowania folii polietylenowej szerokiej w budownictwie ITB Warszawa 1974;
- Wytyczne wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie zimowym przy temp. -15°C. Zeszyt I. Roboty izolacyjne i pokrywcze ITB Warszawa 1973;
- Wytyczne wykonania robót izolacyjnych metodą natryskową. COB - RPI Budowlane. Katowice 1974;
- Instrukcje stosowania w budownictwie kitów trwale plastycznych jednoskładnikowych POLKIT i OLKIT, JTB Warszawa 1979;
- Instrukcja stosowania taśm dylatacyjnych z polichlorku winylu. ITB Warszawa 1973;
- Świadectwo ITB nr 351/75. Powłoki izolacyjne z asfaltowych emulsji kationowych i lateksów butadieno - styrenowych wykonane metodą natryskową;
- Świadectwo ITB nr 3 51/79. Płyty pilśniowe porowate o podwyższonej odporności na działanie grzybów domowych.