



**BIURO PROJEKTOWO - BADAWCZE BUDOWNICTWA
AMIASTOPROJEKT Ń BYDGOSZCZŃ Sp. z**

85-067 BYDGOSZCZ ul. JagielloŃska 12a tel. 322-12-33

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NAZWA OBIEKTU : **BUDOWA BUDYNKU WYDZIAŃU ZARZŃDZANIA
UNIwersytetu GDAŃSKIEGO**

ADRES OBIEKTU : **PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ 101
W SOPOCIE
dziaŃki o nr 3/4, 3/5 mapa 22**

INWESTOR : **UNIwersytet GDAŃSKI
ul. BaŃyŃskiego 1 A
GDAŃSK**

BRANŃA : **BUDOWLANA**

AUTOR OPRACOWANIA : **mgr inŃ arch. Jolanta CzyŃwicz
nr upr. GP-KZ-7342/195/94**

(podpis)

DATA OPRACOWANIA : 17.04.2009

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BRANŻA BUDOWLANA ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

KODY CPV

Roboty budowlane	grupa	klasa	kategoria
Przygotowanie terenu pod budowlę	45100000-8		
Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne	45100000-8	45110000-1	
Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne	45100000-8	45110000-1	45111000-8
Roboty w zakresie usuwania gleby	45100000-8	45110000-1	45112000-5
Roboty na placu budowy	45100000-8	45110000-1	45113000-2
Próbné wiercenia i wykopy	45100000-8	45120000-4	
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	45200000-9		
Roboty budowlane w zakresie budynków	45200000-9	45210000-2	
Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem wyższym	45200000-9	45210000-2	45214400-4
Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu	45200000-9	45230000-8	
Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne	45200000-9	45260000-7	
Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty	45200000-9	45260000-7	45261000-4
Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe	45200000-9	45260000-7	45262000-1
Konstrukcje	45223000-6		
Roboty konstrukcyjne	45223000-6	45223200-8	
Roboty w zakresie instalacji budowlanych	45300000-0		
Roboty izolacyjne	45300000-0	45320000-6	



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	grupa	klasa	kategoria
Izolacja cieplna	45300000-0	45320000-6	45321000-3
Tynkowanie	45300000-0	45320000-6	45324000-4
Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzeczki ochronnego	45300000-0	45340000-2	
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	45400000-1		
Tynkowanie	45400000-1	45410000-4	
Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie	45400000-1	45420000-7	
Roboty w zakresie stolarki budowlanej	45400000-1	45420000-7	45421000-4
Roboty ciesielskie	45400000-1	45420000-7	45422000-1
Pokrywanie podłóg i ścian	45400000-1	45430000-0	
Kładzenie płytek	45400000-1	45430000-0	45431000-7
Kładzenie i wykończenie podłóg, ścian i tapetowanie ścian	45400000-1	45430000-0	45432000-4
Roboty malarskie i szklarskie	45400000-1	45440000-3	
Nakładanie powierzchni kryjących	45400000-1	45440000-3	45442000-7
Roboty specjalne - fasady	45262600-7		
Roboty przy wznoszeniu rusztowań	45262100-2	45262100-2	
Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe	45400000-1	45450000-6	



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

SST 0. WYMAGANIA OGÓLNE	9
1. Wstęp	9
2. Materiały	13
3. Sprzęt	15
4. Transport	16
5. Wykonawstwo robót	16
6. Kontrola jakości robót	16
7. Dokumenty budowy	17
8. Obmiar robót	19
9. Odbiór robót	20
10. Podstawa płatności	22
 SST I. ROBOTY ROZBIÓRKOWE	 23
1. Wstęp	23
2. Materiały	23
3. Sprzęt	23
4. Transport	23
5. Wykonanie	23
6. Obmiar robót	24
7. Odbiór robót	24
8. Podstawa płatności	24
9. Przepisy związane	24
 SST II. ZAGOSP. TERENU	 25
1. Wstęp	25
2. Materiały	25
3. Sprzęt	25
4. Transport	25
5. Wykonanie robót	26
6. Kontrola jakości robót	26
7. Obmiar robót	26
8. Odbiór robót	26
9. Podstawa płatności	26
10. Przepisy związane	26
 SST. III. ROBOTY ZIEMNE	 28
1. Wstęp	28
2. Materiały	28
3. Sprzęt	29
4. Transport	29
5. Wykonanie robót	29
6. Kontrola jakości robót	31
7. Obmiar robót	31
8. Odbiór robót	31
9. Podstawa płatności	31
10. Przepisy związane	32
 SST IV. BETON	 33
1. Wstęp	33
2. Materiały	33



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	35
4. Transport	35
5. Wykonanie robót	36
6. Kontrola jakości robót	39
7. Obmiar robót	40
8. Odbiór robót	40
9. Podstawa płatności	40
10. Przepisy związane	40
 SST V. ZBROJENIE BETONU	41
1. Wstęp	41
2. Materiały	41
3. Sprzęt	43
4. Transport	43
5. Wykonanie robót	43
6. Kontrola jakości robót	44
7. Obmiar robót	44
8. Odbiór robót	44
9. Podstawa płatności	44
10. Przepisy związane	44
 SSTVI. PREFABRYKATY	45
1. Wstęp	45
2. Materiały	45
3. Sprzęt	46
4. Transport	46
5. Wykonanie robót	45
6. Kontrola jakości robót	46
7. Obmiar robót	46
8. Odbiór robót	46
9. Podstawa płatności	46
10. Przepisy związane	46
 SSTVII. KONSTRUKCJE STALOWE	47
1. Wstęp	47
2. Materiały	47
3. Sprzęt	50
4. Transport	51
5. Wykonanie robót	51
6. Kontrola jakości robót	53
7. Obmiar robót	53
8. Odbiór robót	53
9. Podstawa płatności	53
10. Przepisy związane	53
 SST VIII. ROBOTY MUROWE	54
1. Wstęp	54
2. Materiały	54
3. Sprzęt	55
4. Transport	55
5. Wykonanie robót	56
6. Kontrola jakości robót	57



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	58
8. Odbiór robót	58
9. Podstawa płatności	58
10. Przepisy związane	59
 SST IX. KONST. Z DREWNA	60
1. Wstęp	61
2. Materiały	62
3. Sprzęt	62
4. Transport	63
5. Wykonanie robót	63
6. Obmiar robót	63
7. Odbiór robót	64
8. Podstawa płatności	65
9. Przepisy związane	65
 SST X. ROBOTY POKRYWCZE	66
1. Wstęp	66
2. Materiały	66
3. Sprzęt	66
4. Transport	66
5. Wykonanie robót	67
6. Kontrola jakości robót	67
7. Obmiar robót	68
8. Odbiór robót	68
9. Podstawa płatności	70
10. Przepisy związane	70
 SST XI. TYNKI I OKŁADZINY	71
1. Wstęp	71
2. Materiały	71
3. Sprzęt	73
4. Transport	73
5. Wykonanie robót	73
6. Kryteria oceny	78
7. Kontrola jakości robót	78
8. Obmiar robót	78
9. Odbiór robót	78
9. Podstawa płatności	79
10. Przepisy związane	79
 SST. XII. POSADZKI	80
1. Wstęp	81
2. Materiały	81
3. Sprzęt	83
4. Transport	83
5. Wykonanie robót	83
6. Kontrola jakości robót	85
7. Obmiar robót	85
8. Odbiór robót	85
9. Podstawa płatności	86
10. Przepisy związane	86



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

SST XIII. STOLARKA	87
1. Wstęp	87
2. Materiały	88
3. Sprzęt	89
4. Transport	89
5. Wykonanie robót	89
6. Kontrola jakości robót	90
7. Obmiar robót	90
8. Odbiór robót	90
9. Podstawa płatności	91
10. Przepisy związane	91
SST XIV. ŚLUSARKA	92
1. Wstęp	92
2. Materiały	92
3. Sprzęt	92
4. Transport	93
5. Wykonanie robót	93
6. Kontrola jakości robót	95
7. Obmiar robót	96
8. Odbiór robót	96
9. Podstawa płatności	96
10. Przepisy związane	96
SST XV. ROBOTY MALARSKIE	97
1. Wstęp	97
2. Materiały	97
3. Sprzęt	99
4. Transport	99
5. Wykonanie robót	99
6. Kontrola jakości robót	100
7. Obmiar robót	101
8. Odbiór robót	101
9. Podstawa płatności	102
10. Przepisy związane	102
SST. XVI. ROBOTY IZOLACYJNE	103
1. Wstęp	103
2. Materiały	105
3. Sprzęt	107
4. Transport	107
5. Wykonanie robót	108
6. Kontrola jakości robót	112
7. Obmiar robót	112
8. Odbiór robót	112
9. Podstawa płatności	113
10. Przepisy związane	113
SST. XVII. LEKKIE ŚCIANY GK	114
1. Wstęp	114
2. Materiały	114



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	114
4. Transport	115
5. Wykonanie robót	115
6. Kontrola jakości robót	117
7. Obmiar robót	117
8. Odbiór robót	117
9. Podstawa płatności	118
 SST. XVIII. WENT. GRAWITACYJNA	119
1. Wstęp	119
2. Materiały	119
3. Sprzęt	119
4. Transport	120
5. Wykonanie robót	120
6. Kontrola jakości robót	120
7. Obmiar robót	120
8. Odbiór robót	120
9. Podstawa płatności	121
 SST. XIX. URZĄDZENIA TECHN.	122
1. Wstęp	122
2. Materiały	122
3. Sprzęt	122
4. Transport	122
5. Wykonanie robót	122
6. Kontrola jakości robót	123
7. Obmiar robót	123
8. Odbiór robót	123
9. Podstawa płatności	123
10. Przepisy związane	123
SST. XX. ROBOTY FASADOWE.	124
1. Przedmiot	124
2. Część ogólna	124
2. Materiały	127
3. Sprzęt	129
4. Transport	130
5. Wykonanie robót	130
6. Kontrola jakości robót	132
7. Dokument budowy	133
8. Obmiar robót	123
9. Odbiór robót	126
10. Podstawa płatności	126
11. Przepisy związane	126

WYMAGANIA OGÓLNE.

1. WSTĘP.

1.1. Nazwa zadania inwestycyjnego:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbudowy budynku Wydziału Zarządzania Uniwersytetu

Gdańskiego : centrum komputerowego wraz z windą dla osób niepełnosprawnych

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dotyczy branży budowlanej, architektoniczno - konstrukcyjnej opracowanego projektu budowlano - wykonawczego.

Określone w normach państwowych, branżowych, instrukcjach i przepisach związanych należy uważać za integralną część Specyfikacji oraz należy je czytać w połączeniu z Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacją.

1.3. Określenia podstawowe.

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1 Dziennik budowy - oznacza oficjalny dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- 2 Inspektor Nadzoru - osoba wymieniona w dokumentach kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- 3 Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- 4 Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- 5 Księga Obmiarów - wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru robót.
- 6 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- 7 Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie, w odniesieniu do wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobów, które różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.
- 8 Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, i należyce zidentyfikowany wyrób, proces lub usługę są zgodne z określonym normą lub z



9 Deklaracja zgodności producenta - oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określonym normą lub innym dokumentem odniesienia.

10 Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

11 Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

12 Przedmiar robót - opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, wskazanie podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót lub szczegółowy opis robót obejmujący wyszczególnienie i opis czynności wchodzących

w zakres robót, sporządzone przed wykonaniem robót na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

13 Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące teren budowy.

14 Roboty budowlane - procesy produkcyjne występujące w budownictwie, w wyniku których powstaje obiekt budowlany lub jego część, następuje jego odbudowa, rekonstrukcja, przebudowa, rozbudowa, remont, rozebranie itp.

1.4.Ogólne wymagania.

1.4.1.Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz 2 egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa egzemplarze ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi na nim urządzeniami technicznymi.

1.4.2..Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowi umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały zgodne z dokumentacją ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłyną to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie

ymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, ruchu pieszego lub podobnego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót.

Dojazd do posesji zlokalizowanych przy i na terenie budowy będzie utrzymany przez Wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania budowy.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach określonych przez Inspektora Nadzoru tablicy informacyjnej zgodnie z przepisami Prawa budowlanego. Tablica informacyjna budowlana musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 198, poz. 2042).

Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

1.4.6. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony Środowiska naturalnego

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony Środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miądszczególny względn:

- lokalizacji magazynów i składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

Wykonawca, który jest wytwórcą odpadów zgodnie z ustawą o odpadach winien uzyskać stosowne zezwolenia przed rozpoczęciem robót. Wszelkie materiały nie nadające się do powtórznego wykorzystania lub określone w Specyfikacjach Technicznych zostaną wywiezione na składowisko Wykonawcy lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Wykonawca w cenie usunięcia w/w materiałów winien uwzględnić koszty utylizacji materiałów odpadowych i inne koszty związane z działalnością (np. opłaty za wysypisko).

1.4.7. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo personel Wykonawcy.

1.4.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. W strefach niekorzystnego wpływu prowadzonych robót, Wykonawca winien prowadzić roboty tak, aby skutki jego działalności nie wpłynęły na stan techniczny obiektów sąsiadujących z terenem budowy.

1.4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla robót wymagających jego sporządzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (t.j.; Dz.U. nr 120, poz. 1126).

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.4.11. Ograniczenie obciążenia na oś pojazdów

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

1.4.12.Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu odbioru ostatecznego.

Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zapewnić zadowalający stan wykonanych robót przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.4.13.Stosowanie sił do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień, podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikające lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wynika z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.4.14.Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniają mają materiały i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązowały postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów.

2. MATERIAŁY.

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów.

2.1.Przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane muszą posiadać :

- a) oznakowanie znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r.
- b) certyfikat na znak bezpieczeństwa w odniesieniu do wyrobów podlegających obowiązkowej certyfikacji na ten znak, zgodnie z ustawą z dnia 30.08.2002 r. (Dz.U. Nr 166, poz. 1360).
- c) Deklarację zgodności producenta zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury



... na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określonym normą lub innym dokumentem normatywnym – deklaracja powinna być zgodna z wymaganiami Polskiej Normy lub Aprobacji Technicznej.

Obowiązek oznakowania znakiem dopuszczenia do obrotu nie dotyczy wyrobów budowlanych umieszczonych w wykazie stanowiącym załącznik do Rozporządzenia MSWiA z dnia 24.07.1998 r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według zasad sztuki budowlanej.

Przeznaczone do montażu wyroby powinny spełniać wymogi zawarte w ustawie Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.), Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zm.) oraz aktualnie obowiązujących normach.

2.2. Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia szczegółowych informacji dotyczących Źródeł pochodzenia materiałów planowanych do wbudowania Inspektorowi Nadzoru wraz z odpowiednimi świadectwami.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego Źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego Źródła uzyskują zatwierdzenie.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaconiem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swój jakoś i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania wyrobów budowlanych będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonanych robotach, Wykonawca powiadomi o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.6. Odbiór materiałów na budowie.

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze Świadectwem jakości i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od producenta atestu (zaświadczenia o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierającego następujące dane:

- nazwy i adres producenta,
- datę i numer badania,
- oznaczenie wg Polskich Norm
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie.

2.7. Materiały z rozbiórki.

Materiały rozbiórkowe stanowi własność Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do segregacji materiałów z rozbiórek i odwozu, w przypadku nie wykorzystania ich do dalszych robót, na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu zgodnego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia tu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego przed użyciem tu. Wybrany ten, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Do wykonania robót wewnętrznych należy stosować rusztowania stalowe, ramowe, systemowe typu np. *Warszawa* przestawne lub przesuwne.

Do wykonania robót zewnętrznych (elewacyjnych) należy stosować rusztowania stalowe, rurowe, ramowe, fasadowe, systemowe typu np. *Mostostal*

Montaż rusztowań musi wykonać przeszkolona brygada pracowników. Odbiór zmontowanego rusztowania musi być udokumentowany w formie protokołu odbioru i przekazania rusztowania do eksploatacji.

Rusztowanie musi spełniać wszystkie warunki określone w normie PN-78/M-47900-02 *Rusztowania ramowe*. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwość przewożonych materiałów.

Środki transportu powinny umożliwić zabezpieczenie odpowiednio spakowanych wyrobów przed uszkodzeniem i wpływami atmosferycznymi.

Materiał z rozbiórki może być przewożony dowolnym środkiem transportu na składowisko komunalne wybrane przez Wykonawcę. Odzyskane materiały przedstawiające wartość jako materiał budowlany powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia. Wykonawca wywiezie odzyskane materiały w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

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

5. WYKONAWSTWO ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu prowadzenia robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, jakością wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie, jakością zastosowanych materiałów, za ich zgodność z dokumentacją projektową opracowaną przez Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Ogólnego MIASTO PROJEKT OŃ BYDGOSZCZ SP. Z O.O. w Bydgoszczy, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część Umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozwiązanie kwestii.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium,

nia niezbędne do pobierania próbek i badań materia-
łów oraz robót.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary 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 Inspektorowi Nadzoru.

6.3. 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. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadała te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

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

7. DOKUMENTY BUDOWY.

7.1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego

i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do czasu przejścia robót przez Zamawiającego. 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 trwałymi technikami, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru metody realizacji robót i harmonogramów robót,



enia poszczególnych elementów robót,

- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich realizacji, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliży Inspektor Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

7.2. Księga obmiarów.

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

7.3. Dokumenty laboratoryjne.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań zbierane będą przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

7.4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.1-6.3 następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

7.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego

formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8.OBMIAR ROBÓT.

8.1.Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót oraz ogólnymi zasadami przedmiarowania robót opisanymi w poszczególnych rozdziałach KNR.

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 Księgi Obmiaru.

Jakiegokolwiek błęd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z dokładnością określoną w specyfikacji technicznej dla poszczególnych robót.

8.2.Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli specyfikacje techniczne wymagają dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

8.3 Czas prowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

9. ODBIÓR ROBÓT.

9.1. Rodzaje odbioru robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po upływie okresy gwarancji.

9.2. 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 umożliwiający 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. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 4 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poprzednimi ustaleniami.

9.3. Odbiór częściowy.

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Do odbioru powinny być przedłożone zaświadczenia o jakości materiałów wystawione przez producenta.

Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz normami państwowymi.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół w którym powinny być wymienione zauważalne usterki.

9.4. Odbiór końcowy robót.

9.4.1. Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do



Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 9.4.2.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Inspektora Nadzoru i w obecności 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 specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustalonych przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakoś wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrącenia, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

9.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego.

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

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami w ilości 2 egz.
- Dziennik budowy (oryginał),
- oświadczenie kierownika budowy (art. 57 ust. 1-3 Prawa budowlanego),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9.4.3. Odbiór po upływie okresu gwarancji.

Odbiór po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór po upływie okresu gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. Odbiór końcowy robót

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

10.1. Ustalenia ogólne.

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniała wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować :

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartością zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartością pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j.; Dz.U. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (t.j.; Dz.U. nr 198 poz. 2042),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. o prawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (t.j.; Dz.U. Nr 120, poz. 1126),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm),
5. Ustawa z dnia 24.08.1991r. dotycząca ochrony przeciwpożarowej,
6. Rozporządzenie wydane przez Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych zatwierdzonych i sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.),
7. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166, poz. 1360),
8. Rozporządzenie wydane przez Ministra Infrastruktury z dnia 15.01.2002 r. zmieniające Rozporządzenie dotyczące zatwierdzenia kryteriów technicznych dla pojedynczych wniosków produktów budowlanych.
9. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. dotycząca odpadów (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
10. Ustawa z dnia 21.12.2000r. dotycząca nadzoru technicznego,
11. Rozporządzenie wydane przez Ministra Infrastruktury z dnia 17.04.2002 r. dotyczące ogólnych warunków obowiązującego ubezpieczenia OC dla architektów i Inspektorów Nadzoru (Dz.U. Nr 41, poz. 367).



SST II Roboty rozbiórkowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

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 rozbiórek obiektów garażowo gospodarczych oraz w budynku głównym i pomieszczenia sanitarne.

W zakres tych robót wchodzi:

- ścianki działowe i ściany nośne
- warstwy posadzkowe
- strop
- warstwy stropodachu,
- demontaż drzwi z ościeżnicami
- demontaż okien z ościeżnicami
- demontaż żadzin ściennych, sufitów podwieszonych
- demontaż armatury i przyborów sanitarnych
- demontaż instalacji wewnętrznych
- likwidacja orynnowania
- podłogę utwardzoną

2. Materiały

2.1. Dla robót materiały nie występują

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewoźny ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy: teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

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

Podstemplowanie powinno zapewniać sztywność oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Podstemplowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż.



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Rozkuwał elementy żelbetonowe wzdłuż uzbrojenia nośnego dla uniknięcia zawalenia tych elementów, tak aby nie spowodował runięcia płyt.
W tym czasie nie prowadził żadnych prac poniżej prowadzonych prac rozbiórkowych.

Po usunięciu na danym poziomie elementów żelbetonowych, demontował konstrukcję nośną przez cięcie palnikami.
Rozbiórkę ścianek rozpoczął od góry usuwając kolejne warstwy cegieł. Nie dopuszczał do przewracania tych ścian.

Zdemontowane materiały opuszczał za pomocą rynien na zewnątrz budynku.
Zabronione jest bezpośrednie zrzucanie gruzu.

Prace rozbiórkowe należało prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi nie powodujących drgań stropy i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie, ściennie ze ścianami fundamentowymi. Materiały posegregował i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykupić z otworów, oczyścić, i składować.

Powstały po rozbiórce wykop zasypać gruntem piaszczystym zagłuszczanym warstwami. Wierzchnią warstwę grubości 0,2 m zasypać gruntem rodzimym.
Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

6. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

Rozbiórki obiektów kubaturowych – [1 szt.]

Rozbiórki ogrodzeń i zasieków – [m]

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. Podstawa płatności

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

9. Uwagi szczególne

9.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

9.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

SST m Zagospodarowanie terenu

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu

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 zagospodarowania terenu i montaż ogrodzenia

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Betony, cementy

- B-20 dla fundamentów
- cement portlandzki ≥ 50 do zapraw.

2.2. Ogrodzenie

- Kształtowniki stalowe, zimnociężkie i walcowane kwadratowe 5x5cm, L2,5x2,5, i płaskowniki wypełniające 2cm gr 3mm
- Elementy ogrodzenia ocynkowane i zabezpieczone antykorozyjnie

3. Sprzęt

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i montażem architektury mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, celem uniknięcia trwałych odkształceń i dostarczyć materiałów odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót budowlanych.

5.2. Roboty betonowe



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Wykonaj z normowego betonu recepturowego B-20, zgodnego z normą PN-EN 206-1, w deskowaniu systemowym.

Do wykonania elementów betonowych dopuszcza się beton wyprodukowany na wlecie betoniarskim, na placu budowy.

Stal zbrojeniowa : każda stosowana stal powinna być zgodna z warunkami technicznymi obowiązującymi w Polsce.

W głowach fundamentowych przewidziano zbrojenie podługie prętami 4Ø 10, strzemiona Ø 4,5 co 30cm. Stal ST0S.

Zagęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniu można wykonać przy pomocy wibratora.

Odbiór robót betonowych dokonany będzie pod względem:

- wymiarowości
- jakości.

Sprawdzenie wymiarowości wykonanych elementów betonowych odbywać się będzie poprzez porównanie z rysunkami budowlanymi dokumentacji projektowej.

Pod względem jakości, elementy betonowe muszą spełniać następujące warunki:

- gładkość powierzchni, zachowany pion i poziom,
- zbrojenie główne oraz strzemiona i pręty rozdzielcze w każdym miejscu elementu nie mogą być odsłonięte,
- prawidłowo osadzone w cokole słupki, zachowanie odległości między nimi wg rysunku budowlanego, zachowanie pionu,

-

6. Kontrola jakości

6.1. Roboty ziemne wg SST III

6.2. Roboty betonowe wg SST IV

6.3. Konstrukcja stalowa (ogrodzenia) wg zasad podanych w punkcie 5.2.1.4.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Ogrodzenia – m za 1mb wykonanego i zmontowanego ogrodzenia.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

9. Podstawa płatności

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

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu wymienione w punkcie 5.0.

10. Przepisy związane.

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

zki.

PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podziały opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagłębienia gruntów.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.
	Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i pogłębienia. Wartości.
PN-EN 573-2:1997	Aluminium i stopy aluminium.
PN-EN 755-1:2001	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Warunki techniczne kontroli o dostawy.
PN-EN 755-2:2001	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Właściwości mechaniczne.
PN-EN 755-9:2004	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki

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.

Podkład podposadzkowy.

Zasyпки.

Transport gruntu.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Do wykonania wykopów materiały nie występujące

2.2. Grunty do wykonania podkładu, podsypki

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

- uziarnienie do 50 mm,
- znaczna zawartość frakcji kamiennej i łupkowej do 50%,
- zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- zawartość cząstek organicznych do 2%.

2.3. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamrażony i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Zasyпки za mury oporowe:

- max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
- wskaźnik równoziarnistości $U > 5$,
- współczynnik filtracji przy zagłuszczeniu $I_s = 1,0$ nie > 5 m/d,
- zawartość cząstek organicznych $I < 2\%$,

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 podunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków 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.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

- Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:
w gruntach spoiстых (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
w gruntach mało spoiстых i słabych gruntach spoiowych 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 usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- 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 Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Warstwy podsypki

...i], do układania podsypki po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. 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.
- Całkowita grubość podkładu 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.

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

- Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.
- Przed rozpoczęciem układania podkładu 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.

5.3. Zasyпки

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

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

5.3.2. Warunki wykonania zasyпки

- Zasypanie 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 (łabami) lub ciłkami tarczami.
 - 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.
- Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.4.
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 wytyczenia 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
- materiału użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.3. Zasyпки wg

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 m^3

zasyпки m^3

transport gruntu m^3 z uwzględnieniem odległości transportu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

W wykopy m^3 płatności za m^3 gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub zagospodarowaniem na samochody i wiezieniem; Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych,
- odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych.



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

za m³ podkładu po zagłuszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- uformowanie i zagłuszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

Zasyпки nie płać się za m³ zasyпки po zagłuszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- zasypanie, zagłuszczenie i wyrównanie terenu.

Transport gruntu nie płać się za m³ wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

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

10. Przepisy związane

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podziały opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagłuszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.
BN-88/8932-02	Podłoża kolejowe.
PN-EN 10248-1:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
PN-EN 10248-2:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów.

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.

Podbetony.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Składniki mieszanki betonowej

Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki A²⁵ do betonu klasy B7,5-B20

marki A³⁵ do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%

Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%

Zawartość alkaliów do 0,6%

Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%

Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysypany 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:

- nazwa wytwórni i miejscowości
- masa worka z cementem
- data wysygi
- termin trwania cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosomochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wsypów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyganego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

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

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

- Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.
- Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.
- Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:
 - oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść 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.

g) Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego):
składowiska otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki 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, węża do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłogi składowisk 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.

przechowywania. Zmiana cementu zależy jest od miejsca

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:
10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składowach otwartych,
po upływie okresu trwania podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania
w składowach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być
przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy
PN-B-06712/A1:1997, 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 łączącymi w jednej płaszczyźnie
prostopadłej do kierunku betonowania.

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

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- 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-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości
frakcji 0 ÷ 2 mm.

2.2. Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. B7,5 i B10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości
betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40,
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%, $\rho_{max} = 2,09 \text{ gr/cm}^3$, 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

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw.
gruszkami).



...ak aby zapewnić wymagany szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

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 wy maganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.
- Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

Dozowanie składników:

- Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:
2% ñ przy dozowaniu cementu i wody
3% ñ przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

- Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Mieszanie składników

- Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniem (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).
- Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej

- Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej 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 wkładów dystansowych zapewniających wymagany wielkość otuliny.
- Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m 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 uwzględniać następujące zalecenia:
w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bezpośrednio po pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wibrołopowymi, przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z



W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych
górną dołem należy stosować belki wibracyjne.

Zagłęszczanie betonu

Przy zagłęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z
bugami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia
leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
- Podczas zagłęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia
bugami wibratora.
- Podczas zagłęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić bugi na
głębokość 5÷8 cm w warstwie poprzedniej przytrzymując bugi w jednym miejscu
w czasie 20÷30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- Kolejne miejsca zagłębiania bugi powinny być od siebie oddalone o 1,4R, 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 płyt i
charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
- Czas zagłęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym
miejscu powinien 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.

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 szkliska 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
bepośrednio przed rozpoczęciem betonowania.
- W przypadku przerwy w układaniu betonu zagłęszanego przez wibrowanie,
wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po
całkowitym stwardnieniu betonu.

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

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.
Pobranie próbek i badanie.

- Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań



normy PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi 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 aktualnymi normami niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.
- Badania powinny obejmować:
 - badanie składników betonu
 - badanie mieszanki betonowej
 - badanie betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

- Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$, 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 Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Zabezpieczenie podczas opadów

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

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.

5.4. Pielęgnacja betonu

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 $+5^{\circ}\text{C}$ 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 składał z następujących warstw konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

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 osignięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji należy obowiązywać następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełamów i wybrzuszeń ponad powierzchnią,
- pęknięcia są niedopuszczalne,
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, 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 2 mm.

Faktura powierzchni 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,
- wyrównanie wg powyższych zaleceń powierzchni należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.6. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłogę pod względem nośności zgodnie z projektem technicznym.

Podłoga winna być równa, czysta i odwodniona.

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

6. Kontrola jakości

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

Jednostkami obmiaru sŃt
1 m³ wykonanej konstrukcji.
1 m³ wykonanego podbetonu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót znikających wg zasad podanych powyżej.

9. Podstawa płatności

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

Cena jednostkowa obejmuje
dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
oczyszczenie podłoża
wykonanie deskowania z rusztowaniem
ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem
projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwieŃ i marek, zagłuszczeniem i
wyrównaniem powierzchni
pielęgnacją betonu
rozbiórkę deskowania i rusztowań
oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice
obiektu.

Podbeton na podłożu gruntowym.

Płaci się za ustalony iloŃ m³ betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagłuszczenie i wyrównanie betonu,
oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-03002/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

SST W ZBROJENIE BETONU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych

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 i A-I.

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi łebrowanymi ze stali A-II i A-III.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa

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

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali:

Właściwości mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002. Najwyższe wymagania podano w tabeli poniżej.



Gatunek stali	Średnica pręta	Granica plastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie trzepienia	Zginanie a ñ Średnica
	mm	MPa	MPa	%	d ñ próbki
St0S-b	5,5ñ40	220	310ñ550	22	d = 2a(180)
St3SX-b	5,5ñ40	240	370ñ460	24	d = 2a(180)
18G2-b6-32355					
34GS-b	6ñ32	410 min.	590	16	d = 3a(90)

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

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 gębski i zawałcowania, wtrącenia niemetaliczne, włury, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:
 - jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gębskich,
 - jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów łebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

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, tłuszców, farb lub innych zanieczyszczeń,
 - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ołebrowania 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 5 mm na 1 m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

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 Inżynier.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

- Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z żelaznej rdzy, luźnych partek rdzy, kurzu i błota,
- Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi a do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń
- Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

- Pręty stalowe użyte do wykonania węzłów zbrojeniowych powinny być wyprostowane.
- Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.
- Gięcie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-3264:2002

- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miedzianym, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

- Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowania
- Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowania, 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 tworzywa sztucznego o grubości równej grubości otulenia.



Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.
Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 tona.

Do obliczania należy przyjąć siłę teoretyczną ilości (t) zmontowanego zbrojenia, tj. $\text{Ciężarowna} \times \text{długość prętów poszczególnych średnic} \times \text{przez ich cięciwę}$ jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładki montażowych ani drutu wiązającego.

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

8. Odbiór robót

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

- Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera 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

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

10. Przepisy związane

PN-89/H-84023/06

Stal do zbrojenia betonu.

PN-B-03264:2002

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

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 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 i montaż prefabrykatów żelbetowych.
Belki nadprożowe.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie elementy prefabrykowane dostarczane na budowę powinny być trwale oznakowane.

Poszczególne partie elementów tego samego typu powinny posiadać świadectwo jakości (atest).

Belki prefabrykowane nadprożowe

Charakterystyka belek:

wysokość	19 cm
szerokość	9 cm
grubość	6 cm

a) Wymagania:

Belki winny 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 $\leq$ 5 mm

skrzywienie belki w pionie $\leq$ nie dopuszcza się

szczerby i uszkodzenia krawędzi $\leq$ głębokość: do 5 mm

długość: do 30 mm

ilość: 3 szt/mb.

Klasa odporności ogniowej $\geq$ R60

b) Składowanie

Belki należy składować na równym podłożu, na podkładkach grubości co najmniej 80 mm ułożonych poziomo w odległości 1/5 długości od ich końców. Następne warstwy układają na podkładkach umieszczonych nad podkładkami dolnymi. Liczba warstw nie większa od 5.

c) Transport

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

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Ń w opisie materiałów p. 2

5. Wykonanie robót

Montaż belek prefabrykowanych nadproży zgodnie z wymaganiami jak dla robót murowych

6. Kontrola jakości

Kontrola polega na sprawdzeniu elementów prefabrykowanych wg wymagań podanych w punkcie 2.0.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

Póty nadprożowe 1 m wykonanego nadproża

Póty korytkowe i stropowe 1 m² wykonanych pót.

8. Odbiór robót

8.1. Obejmuje odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiór końcowy

8.3. Odbiór poszczególnych robót wg wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności stanowi cena jednostkowa za 1 m nadproża która obejmuje wykonanie i dostarczenie prefabrykatów gotowych do wbudowania.

Podstawą płatności stanowi cena jednostkowa za 1 m² pót kanałowych i korytkowych, która obejmuje wykonanie i dostarczenie gotowych do wbudowania pót.

10. Przepisy związane

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

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

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



SST VII KONSTRUKCJE STALOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych

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.

- Montaż elementów konstrukcji wzmocnienia stropu
- Nadproża stalowych
- Pokrycia dachu blachą trapezową

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.1.1 Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002

(1) Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998

Dwuteowniki dostarczane są o długościach:

do 140 mm $\times$ 3 do 13 m; powyżej 140 mm $\times$ 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 6,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna do 1.5 mm/m.

(2) Ceowniki wg PN-EN 10279:2003

Ceowniki dostarczane są o długościach:

do 80 mm $\times$ 3 do 12 m; 80 do 140 $\times$ 3-13 m powyżej 140 mm $\times$ 3 do 15 m

z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6.0 m;

do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m.

(3) Kłowniki PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000

Kłowniki dostarczane są o długościach:

do 45 mm $\times$ 3 do 12 m; powyżej 45 $\times$ 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej.



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

zetracał 1 mm/m.

(4) Blachy

a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994

Blachy uniwersalne dostarcza sił w grubościach 6-40 mm.

szerokościach 160-700 mm i długościach:

dla grubości do 6 mm ñ 6,0 m

dla grubości 8-25 mm ñ do 14,0 m z odchyłką

do 250 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

b) Blachy grube wg PN-80/H-92200

Blachy grube dostarcza sił w grubościach 5-140 mm.

Zakres grubości [mm]		Zalecane formaty [mm]	
5-12	1000×2000	1250×2500	1500×3000
	1000×4000	1250×5000	1500×6000
	1000×6000		
powyżej 12	1000×2000	1250×2500	1750×3500
		1500×6000	1500×3000

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

Uwaga: do produkcji elementów z blach a szczególnie blach w rolach zaleca sił stosowanie blach grubych.

c) Blacha łebrowana wg PN-73/H-92127

Blachy łebrowane dostarcza sił w grubościach 3,5-8,0 mm.

Zalecane wymiary: 1000×2000 mm; 1250×2500 mm; 1500×3000 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

d) Bednarka wg PN-76/H-92325

Bednarki dostarcza sił w grubościach 1.5-5 mm i szerokościach 20-200 mm w rolach o masie:

przy szerokości do 30 mm ñ do 60 kg

przy szerokości 30 do 50 mm ñ do 100 kg

przy szerokości 50 do 100 mm ñ do 120 kg

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

e) Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00

Pręty dostarcza sił o długościach:

przy średnicy do 25 mm ñ 3-10 m

przy średnicy do 25 do 50 mm ñ 3-9 m.

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

2.1.2. Kształowniki zimnogięte.

Wykonywane są jako otwarte (ceowniki, kształtowniki, zetowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe).

Produkuje sił je ze stali konstrukcyjnej węgłowej zwykłej jakości St0S, St3SX, St3SY. Długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

2.1.3. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

Wady powierzchniowe ñ powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchniach czystych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne gięski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, włury, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:



dopuszczalnych odchyłek

-- nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

2.1.4. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać :

znak wytwórcy

profil

gatunek stali

numer wyrobu lub partii

znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

2.1.5. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Cechowanie elementów farb na elemencie.

2.2. Łączniki

Jako łączniki występują połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

2.2.1. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykle stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępuje można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć :

zaświadczenie jakości

spełniać wymagania norm przedmiotowych

opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.2. Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

(1) Śruby z gładką powierzchnią wg PN-EN-ISO 4014:2002 średnio dokładne klasy: dla średnic 8-16 mm – 4.8-II

dla średnic powyżej 16 mm – 5.6-II

a) stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998

b) tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997

c) własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.

(2) Śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P

(3) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

d) własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 – częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998

(4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

(5) podkładki klinowe do dwuteowni kół wg PN-79/M-82009

(6) podkładki klinowe do ceowni kół wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: Śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2.3. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg B.15.00.00 niniejszych SST.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji



Wybudowane na budowie powinny być wykładane w ławach. Do wykładu mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawieszonych dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układane w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w siedziwisku miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcje należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

(2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

(3) Gwintowniki (Śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.4. Badania na budowie

2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.4.2. Każda konstrukcja dostarczona 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 Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać ław, wciągarek, dźwigów, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

e) Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

f) Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe niż 10%.

g) Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

h) Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone: spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych.

Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

3.3. Sprzęt do podłączenia Śrub

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

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

5. Wykonanie robót

5.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, ułamań, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny występować rysy i pęknięcia.

5.3. Składanie zespołów

5.3.1. Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania podanych według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Skręcenie pręta	„	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Odchyłki płaskości płaszczyzn, ścianek słupów	„	2 mm na dowolnym odcinku 1000 mm
Wymiary przekroju	„	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm
Przesunięcie słupka	„	0,006 wysokości
Wygięcie słupka	„	0,003 wysokości

Wymiar nominalny mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	
	przymiarowy	swobodny
do 500	0,5	2,5
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	1,5	2,5
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0
8000-16000	5,0	10,0
16000-32000	8,0	16



(1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziej widocznych gołym okiem.

Nie ukosowania, pochylenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczeliny między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

(2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą

o 5% niż dla spoin czopowych

o 10% niż dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeżeli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

(3) Wymagania dodatkowe takie jak:

obróbka spoin

przetopienie grani

wymaganą technologii spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

(4) Zalecenia technologiczne

spoiny szczerpne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne

wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierne ospowatość, braki przetopu, pęknięcia należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.3.7. Podłączenia na śruby

długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwość najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej niż dwa zwoje.

nakrętka i głowica śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.

powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.

Śruba w otworze nie powinna przesunąć się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.4. Montaż konstrukcji

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

Podłączenia wykonywać wg punktu 5.4.

Zabezpieczenia antykorozyjne wg punktu 2.2. 3.

5.4.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

sprawdzić stan fundamentów, kompletność i stan śrub fundamentowych oraz reperów wytyczających osie i linie odniesienia różnych obiektu.

5.4.3. Montaż

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

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
1	odchylenie osi słupa względem osi teoret.	5 mm
2	odchylenie osi słupa od pionu	15 mm
3	strzałka wygięcia słupa	$h/750$ lecz nie więcej niż 15 mm
4	wygięcie belki lub wierzchołka	$l/750$ lecz nie więcej niż 15 mm
5	odchyłka strzałki montażowej	0,2 projektowanej

6. Kontrola jakości robót

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

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Dla pozycji B.07.00.00 – masa gotowej konstrukcji w tonach.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.07.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

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

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. Przepisy związane

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

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.

Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

SST VIII. ROBÓT MURÓWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

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 murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

- ściany z cegły wapienno-piaskowej
- ściany fundamentowe z cegły pełnej

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

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

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

2.2. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996

- Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- Masa 3,3-4,0 kg
- Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.
- Dopuszczalna liczba cegieł poślizgowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły 10% cegieł badanych.
- Nasiąkliwość nie powinna być większa niż 24%.
- Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa
- Gęstość pozorną 1,7-1,9 kg/dm³
- Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK
- Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania nie brak uszkodzeń po badaniu.



...powinno być taka, aby cegła puszczona z wysokości
1,5m na inne cegły nie rozpadała się.

- 2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN -B-12050:1996
- Wymiary jak poz. 2.2.1.
- Masa 4,0-4,5 kg.
- Dopuszczalna ilość cegieł pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- Nasiłkowość nie powinna być większa od 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.
- Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.
- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadała się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż
 - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
 - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
 - 5 na 40 sprawdzanych cegieł
- brak uszkodzeń po badaniu.

2.2.3. Cegła wapienno - piaskowa klasy 20 wg (PN-B 12066 1997)

- Wymiary $l = 250 \text{ mm}$, $s = 120 \text{ mm}$, $h = 65 \text{ mm}$
- Masa 3,5kg
- Wytrzymałość na ściskanie 12,3 MPa
- brak uszkodzeń po badaniu.

Nie należy stosować tego rodzaju cegły do murów fundamentowych.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie konstrukcji.

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 murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żelaznym 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 $+5^{\circ}\text{C}$.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.



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

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 niejednocześnie należy stosować strzypia zaznabione końcowe.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegły 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, głównie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegiegi uszkodzonej zaprawy.
- Zewnętrzne części ścian przeznaczone do spoinowania wykonywać ze szczególną starannością, tak aby lico miało prawidłowe wiązanie i spoiny o jednakowej grubości. Licówki układać z zastosowaniem listewek poziomych. Spoiny pionowe sprawdzone za pomocą pionu, powinny wykazywać dokładne krycie przy dopuszczalnej tolerancji szerokości spoin do 3 mm.

.Spoiny w murach ceglanych.

12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Stosowanie pochwów i cegieł gumkowych.

Liczba cegieł ułożonych w pochwach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł

a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegieł (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegieł jednego wymiaru.

b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegły o grubości różniącej się o więcej niż 5 mm należy wykonywać na strzypia zaznabione boczne.

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegieł należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oglądziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegieł,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przede wszystkim ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegieł przez próbę doraźną należy je 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 wpisywane do dziennika budowy.



9.8. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmował wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: na 1 metrze długości na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu na wysokości 1 m na wysokości kondygnacji na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu na 1 m długości na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu na 1 m długości na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, ±3 +15, ±1 +10, ±5 +15, ±10	+6, ±3 +15, ±10 +10, ±5 +15, ±10

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest 1 m^2 muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

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

Podstawą do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

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

8.2. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

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

Cena obejmuje:

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



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.

DREWNA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

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 wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

B.06.01.00. Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej.

B.06.03.00. Deskowanie połaci dachowych deskami grubości 25 mm na styk.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB. Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach:

(1) B.06.01.00 i B.06.02.00 stosuje się drewno klasy K27

(2) B.06.03.00 i B.06.04.00 stosuje się drewno klasy K33

według następujących norm państwowych:

– PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodą mi wytrzymałościowymi.

– PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela.

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5



2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Słuki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Słuki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skrót włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pękcherze, zakorki i zbitki:	1/3	1/2
a) głębokie	1/1	1/1
b) czyste		
Zgnilizna niedopuszczalna		
Chodniki owadzie niedopuszczalne		
Szerokość spójów	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłoga

- a) płaszczyzn 30 mm ñ dla grubości do 38 mm
10 mm ñ dla grubości do 75 mm
b) boków 10 mm ñ dla szerokości do 75 mm
5 mm ñ dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn ñ płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż

dla konstrukcji na wolnym powietrzu ñ 23%

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem ñ 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

ñ w długości: do + 50 mm lub do ñ20 mm dla 20% ilości

ñ w szerokości: do +3 mm lub do ñ1mm

ñ w grubości: do +1 mm lub do ñ1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

dla łat o grubości do 50 mm:

w grubości: +1 mm i ñ1 mm dla 20% ilości

w szerokości: +2 mm i ñ1 mm dla 20% ilości

dla łat o grubości powyżej 50 mm:

w szerokości: +2 mm i ñ1 mm dla 20% ilości

w grubości: +2 mm i ñ1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i ñ2 mm.

belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż 3 mm i 2 mm.

2.2. Główniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować : gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.2.2. Śruby

Należy stosować :

Śruby z głosem sześciokątnym wg PN-EN 1 ISO 4014:2002

Śruby z głosem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować :

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod Śruby

Należy stosować :

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować :

Wkręty do drewna z głosem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z głosem stołkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z głosem kulistym wg PN-85/M-82505

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

2.3.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodowały ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

2.3.2. Główniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.4. Badania na budowie

Każda partia materiałów dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych

stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.
Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Wiązba dachowa

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

5.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm.

5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

w rozstawie belek lub krokwi:

do 2 cm w osiach rozstawu belek

do 1 cm w osiach rozstawu krokwi

w długości elementu do 20 mm

w odległości między wiązami do 5 mm

w wysokości do 10 mm.

5.2.5. Elementy wiązby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

5.3. Deskowanie podłogi dachowych

5.3.1. Szerokość desek nie powinny być większe niż 18 cm.

5.3.2. Deski układają stroną dordzeniową ku dołowi i przybijają minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

5.3.3. Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk.

5.3.4. Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.
Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Dla pozycji B.06.01.00 do B.06.02.00 – ilość m³ wykonanej konstrukcji.

Dla pozycji B.06.03.00 i B.06.04.00 – powierzchnia wykonana w m².



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Wszystkie roboty objęte B.06.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

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

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. Przepisy związane

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST B-00.00.00. Wymagania ogólne pkt.9.

9.1. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty elektryczne

będzie dokonywana w następujący sposób:

- w oparciu o wartość robót określonych po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

Rozliczenie będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze.

9.2. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykonywane godzinowe i okolicznościowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny.

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

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

- PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.
- PN-B-03150:200/Az2:2003 Konstrukcje drewniane . Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczania części łączonych.

SST XI ROBOTY I MONTAŻY

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 dachówka ceramiczną.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej grubości 0,5 mm, o szerokości w rozwinięciu: ponad 25 cm.

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej grubości 0,5 mm.

Wyposażenie dachu:

Obrobienie wywiewek kanalizacyjnych blach ocynkowaną grubości 0,50 mm

Obrobienie wygazów dachowych blach ocynkowaną grubości 0,50 mm

Instalacja odgromowa

Montaż zwodów instalacji odgromowej z przewodów nienaprzężanych poziomych, mocowanych na wspornikach obsadzanych, wykonanych: z blachy ocynkowanej o przekroju do 120 mm²

Montaż zwodów instalacji odgromowej z przewodów nienaprzężanych pionowych, mocowanych na wspornikach obsadzanych, wykonanych: z pręta stalowego ocynkowanego

Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, rodzaj przewodu: pręt o średnicy do 10 mm

Montaż instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych złączka do rynny: okapowej nie montowane na dachu.

Uchwyty uziemiające, skręcane, na rurach o średnicy: ponad 30 do 100 mm

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne



onywani a izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych wg SST XVI

Papa termozgrzewalna wkładka specjalna kompozytowa; gr 5mm
papa podkładowa na welonie z włókien szklanych zgrzewalna gr 4 mm,
2.1.2. Dach

- Dachówka ceramiczna typu esówka 39,5x21cm
- Głazory ceramiczne zwykłe
- Spoiwa cynowo-ogwiane LC60
- Blachy ocynkowana 0,5mm
- Uchwyty do rynien dachowych ocynkowane
- Środki impregnacyjne drewnochron
- Łaty i listwy iglaste

Rynny, rury spustowe, zbiorniki zlewowe i obróbki blacharskie systemowe z blachy powlekanej np. Ruukki

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg punktu 4.0 niniejszej specyfikacji i SST XVI

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje papowe

Podłączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu elementami powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk.

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

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.2. Obróbki blacharskie

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.3. Rury spustowe i rynny z blachy powlekanej

- rury spustowe i rynny mocować wg zaleceń producenta systemu
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury odpływnej na głębokość kielicha.

6. Kontrola jakości

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



ne na budowie bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogły być dopuszczone do stosowania.

c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodnie 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, on powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami norm państwowej.

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

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

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest:

- dla papy – m² pokrytej powierzchni,
– 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

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

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłóg

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

8.2. Odbiór robót pokrywowych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

podłóg (deskowania i łąt),

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 przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawą do odbioru robót pokrywowych stanowią następujące dokumenty:

dokumentacja techniczna,

dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłóg oraz

poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,

zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów,

protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.



8.2.1. Odbiór pokrycia z papy

- sprawdzenie przyklejenia papy do papy naleŹy przeprowadziŹ przez naciŹcie i odrywanie paska papy szerokoŹci nie wiŹkszej niŹ 5 cm, z tym Źe pasek papy naleŹy naciŹnŹ nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie szerokoŹci zakrŹdŹ papy naleŹy dokonaŹ w trakcie odbiorŹw czŹŹciowych i koŹcowego przez pomiar szerokoŹci zakrŹdŹ w trzech dowolnych miejscach na kaŹde 100 m². DokrŹdnoŹ pomiarŹw powinna wynosiŹ do 2 cm.

8.2.2. Odbiór obrŹbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmowaŹ :

- sprawdzenie prawidŹowoŹci poŹciŹczyŹ poziomych i pionowych,
 - sprawdzenie mocowania elementŹw do deskowania lub Źcian,
 - sprawdzenie prawidŹowoŹci spadkŹw rynien,
 - sprawdzenie szczelnoŹci poŹciŹczyŹ rur spustowych z wpustami.
- Rury spustowe mogŹbyŹ montowane po sprawdzeniu droŹnoŹci przewodŹw kanalizacyjnych.



9. Podstawa płatności

Pokrycie z papy.

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

Płaci się za ustaloną ilość obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie, zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie podłaz, uporządkowanie stanowiska pracy.

Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie, zmontowanie, umocowanie i zalutowanie podłaz, uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

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

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

PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

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

PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówek ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 490:2000 Dachówki i kształtki dachowe cementowe.

PN-75/B-12029/Az1:1999 Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gęsiory dachowe. Badania.

SST ANI TYNKI I OKŁADZINY

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich i okładzinowych na przedmiotowym zadaniu.

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 zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

Tynki cementowo-wapienne

Okładziny ścienne wewnętrzne.

Tynki zewnętrzne-mineralne.

Okładziny ścienne zewnętrzne – klinkier

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. 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 spodnich 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



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

- ...nny był zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
 - Zapraw 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 węgla 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 System elewacji klinkierowej

Cegła elewacyjna klinkierowa Wymiary cegieł=250 mm, s=120 mm, h=65 mm

Cegła typu D - drążna otwory od 10 do 40%

5/8

Nasiłkowość nie większa niż 6 %

Mrozoodporność - 25 cykli zamrażania i odmrażania

Klasa cegieł 30

Cegły klinkierowe elewacyjne należy murować na wzniesienie wozówkowe z przesunięciem 1/ cegieł. Oblicówką

należy przymocować do ścian żelbetonowych za pomocą stalowych kotwi.

Pas cokołowy zewnętrznej warstwy ściany z cegieł licowej klinkierowej w kolorze naturalnym cegieł, murowanej na puste spoiny i spoinowanej na gładko. Kolor spoinowania jasno beżowy. W najwyższej warstwie cegieł co 3 spoina pionowa niewypełniona dla

wentylacji szczeliny powietrznej ściany. Cegły klinkierowe zabezpieczyć folią na cały czas

wykonywania prac budowlanych (osypki tynków zewnętrznych). Wentylacja szczeliny powietrznej ściany wyprowadzona w ostatniej warstwie murowanej attyki rurkami drenarskimi ś

5 cm co 75 cm.

a. Elementy i profile metalowe.

Elementy i profile aluminiowe powinny mieć jednolity wygląd i barwę.

Niedopuszczalne są jakiegokolwiek odchylenia od kształtu, uszkodzenia powierzchni lub całości elementów.

b. Głazniki.

Wszelkie stosowane elementy połączniowe, jak wkręty, podkładki i śruby muszą być wykonane ze stali nierdzewnej klasy A4.

c. Węgiel mineralna.

Płyty węglu mineralnej muszą być suche, pozbawione uszkodzeń, ubytków i zagnieceń. Powierzchnie płyt powinny być gładkie, o równo obciętych bokach, prostych krawędziach, bez zgrubień i rozwarstwień.

d. Panele fasadowe.

Panele elewacyjne muszą być czyste. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek uszkodzenia, w szczególności pęknięcia lub zarysowania powierzchni licowej. Boczne krawędzie



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

... pokryte ciemną, dyspersyjną powłoką ochronną w kolorze czarnym lub barwie dobranej do kolorystyki lica panela.

Wszystkie elementy i materiały, a w szczególności panele fasadowe, elementy podkonstrukcji oraz płyty termoizolacyjne powinny być dostarczane w opakowaniach producenta.

2.6. Materiały do sufitów podwieszonych

2.6. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

2.6.1. płyty sufitu podwieszonego GK-1 wg BN-86/6743-02

2.6.2. Gips szpachlowy wg PN-B-30042:1997

2.6.3. Profile metalowe i akcesoria do wykonywania sufitów podwieszanych i stelaży - wg. odpowiedniej aprobaty technicznej

2.6.4. Taśmy i siatki zbrojące wg odpowiedniej aprobaty techn.

2.6.5. Narożniki aluminiowe wg odpowiedniej aprobaty techn.

2.6.6. Wkręty nierdzewne do przykręcania płyt gips.-karton. wg PN-92/M-83102

2.6.7. Woda do zapraw wg PN-88/B-32250

- wymiary kasetonu 60 x 60 cm,
- grubość płyty 12,5 mm
- demontowalny,
- konstrukcja nośna ukryta
- przeznaczone do malowania

- płyty GK
- grubość płyty 12,5 mm
- systemowy stelaż aluminiowy

2.7 Powłoka dekoracyjna StoLook Pi collo

Powłoka w kolorze wg. projektu, dostarczona przez producenta, gotowa do użycia

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu 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. 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.



Wykonanie tynków zewnętrznych należy wykonywać jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur.

d) 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 wilżania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania 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 twardych. Plamy z substancji twardych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suche powierzchnie podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po zwilżeniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, nie w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Ogólne zasady wykonywania układzin ceramicznych.

- Układziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwami wyrównującymi lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych układziny należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

- Podłoże pod układziny ceramiczne mogą stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

- Do osadzania układzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

- Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

- Na oczyszczonych i zwilżonych powierzchniach ścian murowanych należy nałożyć warstwę kleju do glazury o grubości 2-3 mm. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

- 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 1 mm/m, odchylenie powierzchni układziny od płaszczyzny nie większe niż 1 mm na długości całej dwumetrowej. Barwa i wzór jednolity.

6. Kontrola jakości

6.1. Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z

- projektem technicznym i zamówieniem,

- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta



oznaczeniem materiału i dostarczeniem Świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polskiej Normy, aprobaty technicznej). W przypadku zastrzeżenia do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, on powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,

c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogły być dopuszczone do stosowania,

d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,

e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,

f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m^2 . Ilość robót określa się na podstawie projektu (przedmiaru) z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru (Inżyniera).

8. Odbiór robót

Sufity podwieszane z płyt g-k, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót

do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- stanu podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- jakości i dokładności wykonania stelaży,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe tynków i ścianek z płyt g-k należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót tynkowych (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania suchych tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitem,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,
Odbiór gotowych tynków i szcianek z płyt g-k następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty.

Okładziny ścienne odporne na zarysowania i uszkodzenia mechaniczne

Stosować się do wskazówek producenta okładziny, w dokumentacji przyjęto okładziny firmy Sto – StoLookPiccolo. StoLook Piccolo nierozcierany nanieść wałkiem o krótkim lub średnim włosiu. Wałek przed aplikacją należy lekko zwilżyć i dobrze przygotować do aplikacji. StoLook

Piccolo nanieść krzyżowo na całą powierzchnię.

Po czasie przeschnięcia powłoki ok. 10-20 minut, w zależności od temperatury, wykonaną powierzchnię przetrzeć (np. szczotką do tapet lub szerokim pędzlem). Przy +20°C / 65% wilgotności względnej:

- wyschnięcie powierzchniowe po 6-10 godzinach
- dalsza obróbka po 48 godzinach

Elewacja

Warunki ogólne.

Podstawą realizacji robót związanych z realizacją fasady w systemie StoVerotec powinien być każdorazowo projekt wykonawczy robót uwzględniający specyfikację obiektu, warunki atmosferyczne

Zakres i kolejność prac montażowych.

- e. Przygotowanie podłoża.
- f. Wykonanie warstwy termoizolacji.
- g. Montaż obróbek blacharskich otworów elewacji i jej akcesoriów oraz wyposażenia.
- h. Montaż paneli fasadowych.
- i. Montaż ewentualnych obróbek blacharskich zamykających krawędzie elewacji panelowej (np. obróbka attyki, itp.).
- j. Sprzęt, narzędzia i wyposażenie.

zapewniający równe, nośne oparcie dla elementów podkonstrukcji fasady.

Powierzchnie w znacznym stopniu pyłnące muszą zagruntować odpowiednim preparatem dyspersyjnym w celu powierzchniowego zwilżania.

5.7.3 Ocieplenie elewacji.

Warstwa termoizolacji.

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej metodą bezspoinową należy stosować płyty styropianowe M-15 gr. 10 cm i 5cm, samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³. Zastosować styropian o odpowiedniej gęstości, zwartej strukturze i wytrzymałości na rozciąganie min. 8 N/m², odporności na temperaturę co najmniej 70°C po sezonowaniu u producenta przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania w temperaturze +20°C i wilgotności powietrza 65%.

Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60 x 120 cm z odchyłkami nie większymi niż +2 mm, a grubość 80 mm. Odchyłki grubości płyt styropianu nie powinny przekraczać



styropianowych na rozrywanie się, prostopadło do powierzchni nie może być mniejsza niż 100,0 kPa. Zaleca się stosowanie płyt z zagładem tj. frezowane (na tzw. „pióro i wpust”). Struktura zwarta, czyli granulki polistyrenowe, powinny być trwale połączone w jednorodną masę bez pustych miejsc.

Producent styropianu powinien załączyć deklaracje zgodności z posiadanym atestem.

Mocowanie termoizolacji:

Szczególne rozmieszczenie elementów mocowania warstwy termoizolacji oraz dobór elementów powinien być określony w dokumentacji wykonawczej.

Płyty styropianu należy mocować kołkami rozporowymi z kołnierzami o zwiększonej średnicy do mocowania miłkiej wełny mineralnej lub kołkami rozporowymi do ociepleń bso z dodatkowymi talerzykami dociskowymi o średnicy 140 mm.

MontaŻ obróbek blacharskich i akcesoriów.

MontaŻ obróbek blacharskich, takich jak obróbki ościeŻy, parapetów, attyki itp. oraz akcesoriów i urządzeń związanych z elewacją, należy wykonywać ściśle wg wytycznych projektu wykonawczego architektoniczno-budowlanego.

OścieŻa otworów elewacji należy wbudować przed montażem paneli elewacyjnych.

6. Kryteria oceny, jakości i odbioru

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin
- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłóg i materiałów,
- sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

Przebiegowi związanemu z odbiorem końcowym elewacji kamiennej podlegają:

- Komplet pozytywnych zapisów z dokonanych wcześniej technicznych odbiorów częściowych.
- Kompletność oraz brak jakichkolwiek uszkodzeń elementów fasady.
- Czystość powierzchni paneli oraz ewentualnych obróbek blacharskich elewacji.
- Czystość i porządek w strefie wykonanych robót.

7. Kontrola, jakości

7.1. 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.

Płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

8. Obmiar robót

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

9. Odbiór robót

9.1. Odbiór podłóg

dział, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoga powinna być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłogi odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłogę oczyścić i zmyć wodą.

9.2. Odbiór tynków

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

9.2.2. 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 na całej długości łączy kontrolnej 2 m.

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

9.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

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

10. Podstawa płatności

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

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

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.
- Okładziny ścian
- Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
 - przygotowanie zaprawy,
 - przygotowanie podłogi,
 - dostarczenie materiałów i sprzętu,
 - moczenie płytek, docinanie płytek,
 - ustawienie i rozbiórka rusztowań,
 - wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
 - zamurowanie przebiegów,
 - obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
 - reperacje tynków,
 - oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

11. Przepisy związane

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



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

we. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

Elementy murowe z kamienia naturalnego.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

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 3-5cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoga mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Posadzki wyciwe.

Posadzka cementowa z cokolikami, grubości 2,5-5 cm, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoga rzadką zaprawą cementową, ułożeniem zaprawy cementowej marki 8 MPa z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Posadzka z płytek podłogowych ceramicznych gresowych

z cokolikami luzem ułożonych na warstwie cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoga, 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, ułożonych na zaprawie cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoga, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. 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-EN 191-1:2002

wykończona winylowa - grubości 2 mm i 3mm homogeniczne, antypoślizgowe

Wykończony winylowy ułożony we wskazanych pomieszczeniach należy jawnie wywinąć na ścianie na wysokość 10 cm

Wykończony ułożyć zgodnie z instrukcją producenta. Z zastosowaniem środków klejących i gruntujących.

Sznury spawalnicze w kolorze posadzki

2.5. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04

Masa zalewowa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego (azbestu lub wełny mineralnej), mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających (kauczuk lub pak tłuszczowy)

Temperatura miarkowania: wg PN 54-65°C.

Zastosowanie do wypełniania na szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5 mm.

2.6. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175

Składa się z asfaltów ponaftowych o penetracji minimum 30 w temperaturze 25°C,

włóknistych wypełniaczy mineralnych, plastifikatorów i dodatków zwiększających

przyczepność kitu do powierzchni uszczelniających konstrukcji (paki tłuszczowe, pak i żywica kumaronowa, kauczuk syntetyczny i żywice sztuczne)

Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

penetracja w temperaturze 25°C, stopni penetracji 50-75,

temperatura miarkowania nie normalizuje się,

przyczepność do betonu, badana na 2 kostkach betonowych 7×7×7 cm, połączonych spoiną kitu o grubości 20 mm i wycinanych prostopadle do spoiny 5 mm kit nie powinien zrywać się w masie,

wydłużenie względne przy zerwaniu, nie mniej niż 20 mm,

spójność z betonem w pojęciu pionowym w temperaturze 20±2°C 5 mm nie normalizuje się,

odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50 g w temperaturze 5±2°C zrzuconej z wysokości 2,5 m na płyt stalową 5 mm bez pęknięć i odprysków, grubość pozorna, nie mniej niż 1,5 mm.



2.7. Płytki podłogowe ceramiczne i gresy.

a) Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

barwa: wg wzorca producenta

nasilenie, 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%

ogoodporność, nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm

grubość: $\pm 0,5$ mm

krzywizna: 1,0 mm

b) Gresy – wymagania dodatkowe:

twardość wg skali Mohsa 8

ścieralność V klasa ścieralności

na schodach i przy wejściach wykonane, jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kłowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm

grubość: $\pm 0,5$ mm

krzywizna: 1,0 mm

c) Materiały pomocnicze

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

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg PN-75/B-10121:

zaprawę z cementu portlandzkiego 35 i białego i mączki wapiennej

zaprawę z cementu 25, krędy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem

sproszkowanej kazeiny.

d) Pakowanie

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

Na opakowaniu umieszcza się:

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

jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tępionych oraz napis

Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie świadectwem ITB nr...

e) Transport

Płytki przewozić w opakowaniach krytych środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki

ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tępionych.

f) Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.

Wysokość składowania do 1,8 m.

2.8. Zaprawa samopoziomująca

Wykładziny homogeniczne

W miejscach opisanych w projekcie zastosować wykładziny antypoślizgowe min R9

2.10 wykładziny dywanowe w płytkach, np.

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

Wymagania podstawowe.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymagania wytrzymałości i grubości podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN -85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż na ściskanie ≥ 12 MPa, na zgięcie ≥ 3 MPa.
- 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 pasem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C .
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gładką $\approx 5\text{--}7$ cm zanurzenia stożka pomiarowego.

- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m^3 .
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagładzania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową tasiemką przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych przeskoków większych niż 5 mm .

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

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



i terakotowych

- Posadzki naleŹy wykonywaĹ zgodnie z projektem, który powinien okreŹiĹ rodzaj konstrukcji podłogi, gruboŹĹ warstw, markol zaprawy, wielkoŹĹ spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.
- Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywaĹ wytrzymałoŹĹ nie niŹszĹ niŹ przy posadzkach z betonu odpornego na Źcieranie niŹ 16 MPa, przy pozostałych posadzkach niŹ 10 MPa.
- W posadzkach powinny byĹ wykonane szczeliny dylatacyjne
 - oddzielajĹce posadzkę wraz z całĹ konstrukcjĹ podłogi od pionowych elementów budynku,
 - dzielĹce fragmenty posadzki o wyraŹnie róŹniących siĹ wymiarach,
 - przeciwskurczowe w odstępkach nie wiĹkszych niŹ 6 m, przy czym powierzchnia pola zblębnego do kwadratu nie powinna przekraczaĹ 36 m² przy posadzkach z zaprawy cementowej, 25 m² przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na Źcieranie i 12 m² przy posadzkach jednowarstwowych.

Do ukłĹdania posadzek moŹna przystępiĹ po zakoŹczeniu wszystkich robót budowlanych i tynkarskich. Temperatura przy ukłĹdaniu 5-35 oC. Zaprawę klejowĹ naleŹy przygotowaĹ wg zaleceŹ producenta. Zaprawę nanosiĹ za pomocĹ pacy. GruboŹĹ zaprawy 5 niŹ 7 mm. GruboŹĹ spoin 5 mm niŹ wypełnione w koŹcowym etapie masę spoinowĹ. Posadzkę naleŹy wykoŹczyĹ wokół Źcian malowanych cokoli Ĺciem wysokoŹci 10 cm wykoŹczonym listwĹ PCV.

5.3 wykłĹdziny dywanowe w płótkach

NaleŹy wyznaczyĹ Źrodek lub punkt poczĹtkowy powierzchni, na której będzie ukłĹdana wykłĹdzina. Trzeba zwróciĹ uwagę, by wyznaczone linie podzięgu pomieszczenia krzyŹujĹce siĹ, w punkcie poczĹtkowym przecinały siĹ pod kĹtem prostym. Dla trwałego oznaczenia wytyczanych linii podzięgu naleŹy zastosowaĹ sznurek traserski.

Punkt poczĹtkowy powinien byĹ wyznaczony w taki sposób, by płótki obwodowe (docinane do Źcian) w miarę moŹliwoŹci miały szerokoŹĹ nie mniejszĹ niŹ 12 cm.

Dla uzyskania najlepszego efektu naleŹy unikaĹ pokrywania siĹ krawędzi płótek z krawędziami paneli podłogi technicznej.

Sposób mocowania

WykłĹdziny dywanowe w płótkach Interface / Heuga sĹ przystosowane do ukłĹdania bez uŹycia kleju. Dla lepszego stabilizacji pozycji płótki w podłozie naleŹy stosowaĹ odpowiadajĹce standardom Interface pęny antypoŹlizgowe. Pęny antypoŹlizgowe naleŹy nakłĹdaĹ cienkĹ warstwĹ węgłiem malarskim na przygotowane podłozie. Tylko w uzasadnionych przypadkach naleŹy nanieŹĹ pęny antypoŹlizgowe na całĹ powierzchni przeznaczonĹ pod wykłĹdzinę. Standardowo wystarczy zastosowaĹ pod rzędem płótek pas pęny antypoŹlizgowego o szerokoŹci ok. 30-35 cm. UkłĹdanie wykłĹdziny moŹna rozpoczĹĹ wyłĹcznie po wyschnięciu pęny antypoŹlizgowego.

Pasy pęny antypoŹlizgowego moŹna rozmieŹciĹ w ten sposób by tworzyły siatkę kwadratów o długoŹci boku ok. 2 m.

Metody ukłĹdania

- RozpoczynajĹc montaż wykłĹdziny od ustalonego wczeŹniej punktu poczĹtkowego naleŹy ułóŹyĹ pierwszy rzędn płótek na pasie wyschniętego



linii podziag, naniesionej sznurem traserskim

- Sprawdzenie liniowego ugnienia wykładziny

Podczas układania wykładziny naley systematycznie sprawdza, czy ptyki zostay ugnone w linii prostej, przesuwajnc palce wzdu krawdzy ptytek. Szczególnie istotne jest sprawdzenie gnczeR.

- Docisk ptytek przy układaniu wykładziny

Ptyki naley ukada doś, mocno dociskajnc do siebie ich krawdzie. Tym niemniej, trzeba zwraca uwag, by ptyki nie byy ugnone zbyt ciasno, gdy moe wystpi efekt podnoszenia si krawdzy ptytek na gnczeniach.

Mocowanie ptytek obwodowych

Ptyki znajdujnc si przy ścianach, oraz wszystkie docinane ptyki obwodowe muszby ukadane z uyciem pynu antypoślizgowego lub, w uzasadnionych przypadkach, kleju (Rys. 9). Ewentualne gnczenia wykładziny z innym typem posadzki (np. marmur, PCV) naley zabezpieczy specjalnymi listwami profilowymi.

Układanie na schodach / powierzchnie pionowe

Wykładziny dywanowe w ptykach mogby ukadane na schodach wyłcznie z zastosowaniem odpowiednich profili (listew) schodowych np. podstopnice.

Na pionowych powierzchniach naley ptyki wykładziny umocowa za pomoc odpowiednich klejów do wykładzin w ptykach. Kleje naley stosowa zgodnie z zaleceniami producentów.

Zabezpieczenie ugnonej wykładziny

Powierzchnie, na których ugnono wykładzin naley zabezpieczy foli na czas wykonywania innych robót wykończeniowych. Naley unika przesuwania ciężkich mebli i przedmiotów po wykładzinie.

6. Kontrola jakości

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

6.2. Nie dopuszcza si do stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadajwymaganiom technicznym. Nie naley stosowa równiemateriałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Naley przeprowadzi kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowoś wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m². Iloś robót okreśa si na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inyniera i sprawdzonych w naturze.



Roboty podlegaj~~ę~~ odbiorowi wg. zasad podanych poni~~żej~~.

8.1. Odbiór materia~~ł~~ów i robót powinien obejmowa~~ć~~ zgodno~~ści~~ z dokumentacj~~ą~~ projektow~~ą~~ oraz sprawdzenie w~~ła~~ściwo~~ści~~ technicznych tych materia~~ł~~ów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrze~~żeń~~ co do zgodno~~ści~~ materia~~ł~~u z za~~ś~~wiadczeniem o jako~~ści~~ wystawionym przez producenta ~~on~~ powinien by~~ć~~ on zbadany laborator yjnie.

8.2. Nie dopuszcza si~~e~~ do stosowania do robót materia~~ł~~ów, których w~~ła~~ściwo~~ści~~ nie odpowiadaj~~ą~~ wymaganiom technicznym.

Nie nale~~y~~ stosowa~~ć~~ równie~~m~~ materia~~ł~~ów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materia~~ł~~ów i wyrobów powinny by~~ć~~ ka~~ż~~dorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmowa~~ć~~ :

sprawdzenie wygl~~ądu~~ zewn~~ę~~trznego; badanie nale~~y~~ wykona~~ć~~ przez ocen~~ę~~ wzrokow~~ą~~,

sprawdzenie prawid~~ł~~owo~~ści~~ ukształtowania powierzchni posadzki; badanie nale~~y~~ wykona~~ć~~ przez ocen~~ę~~ wzrokow~~ą~~,

sprawdzenie grubo~~ści~~ posadzki cementowej lub z lastryka nale~~y~~ przeprowadzi~~ć~~ na podstawie wyników pomiarów dokonanych w cza~~s~~ie wykonywania posadzki.

sprawdzenie prawid~~ł~~owo~~ści~~ wykonania styków materia~~ł~~ów posadzkowych; badani a prostoliniowo~~ści~~ nale~~y~~ wykona~~ć~~ za pomoc~~ą~~ naci~~ę~~gni~~ę~~tego drutu i pomiaru odchyle~~ń~~ z dok~~ł~~adno~~ści~~ 1 mm, a szeroko~~ści~~ spoin ~~ń~~ za pomoc~~ą~~ szczelinomierza lub suwmiarki.

sprawdzenie prawid~~ł~~owo~~ści~~ wykonania coko~~ł~~ów lub listew pod~~ł~~ogowych; badanie nale~~y~~ wykona~~ć~~ przez ocen~~ę~~ wzrokow~~ą~~.

9. Podstawa p~~o~~tno~~ści~~

P~~o~~ci si~~e~~ za ustal~~on~~o~~ść~~ m² powierzchni u~~ł~~o~~ż~~onej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie pod~~ł~~o~~ż~~a, dostarczenie materia~~ł~~ów i sprz~~ętu, oczyszczenie stanowiska pracy.~~

10. Przepisy zwia~~z~~ane

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

PN-EN 197-1:2002 Cement. Sk~~ł~~ad, wymagania i kryteria zgodno~~ści~~ dotycz~~ące~~ cementów powszechnego u~~ł~~ytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podzia~~ł~~ nazwy i okre~~ś~~lenia.

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniaj~~ący~~.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia pod~~ł~~ogowe. Homogeniczne i heterageniczne pokrycia pod~~ł~~ogowe z polichlorku winylu.

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 bram oraz stolarki drzwiowej i okiennej.

W skład tych robót wchodzi:

Drzwi

Okleinowanie istniejących okien PCV

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1. Drewno

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarkę okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

2.2. Okucia budowlane

2.2.1. KaŹdy wyr6b stolarki budowlanej powinien by6 wyposaŹbny w okucia zamykaj6ce, 6cz6ce, zabezpieczaj6ce i uchwyto-osi6nowe.

2.2.2. Okucia powinny odpowiada6 wymaganiom norm paŹstwowych, a w przypadku braku takich norm 6 wymaganiom okreŹlonym w Źwiadectwie ITB dopuszczaj6cym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposaŹbne w okucie, na kt6re nie zosta6a ustanowiona norma.

2.2.3. Okucia stalowe powinny by6 zabezpieczone fabrycznie trwa6ymi pow6pkami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone naleŹy, przed ich zamocowaniem, pokry6 mini6oci6wian6 lub farb6 ftalow6, chromianow6 przeciwrdzewn6.

2.3. Źrodki do impregnowania wyrob6w stolarskich

2.3.1. Elementy stolarki budowlanej powinny by6 zabezpieczone przed korozj6 biologiczn6. NaleŹy impregnowa6 :

elementy drzwi,
powierzchnie stykaj6ce si6 z6 scianami oŹcieŹnic.

2.3.2. Doboru Źrodk6w impregnacyjnych naleŹy dokona6 zgodnie z wytycznymi stosowania Źrodk6w ochrony drewna podanymi w Źwiadectwach ITB wymienionych w XV

2.3.3. Źrodki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mog6 zawiera6 sk6adnik6w szkodliwych dla zdrowia i powinny mie6 pozytywn6 opini6 PaŹstwowego Zak6adu Higieny.

2.3.4. Źrodk6w ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewn6trznych element6w stolarki budowlanej naraŹbnych na bezpoŹrednie dzia6anie czynnik6w atmosferycznych 6 nie naleŹy stosowa6 do zabezpieczania powierzchni element6w od strony pomieszczenia.

2.4. Źrodki do gruntowania wyrob6w stolarskich

2.4.1. Do gruntowania wyrob6w stolarki budowlanej naleŹy stosowa6 pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

2.4.2. JeŹeli na budowl6 dostarczona jest stolarka gruntowana, naleŹy poda6 rodzaj Źrodka uŹytego do gruntowania.

2.5. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej

Do malowania wyrob6w stolarki budowlanej naleŹy stosowa6 :

do element6w konfekcjonowanych naleŹy stosowa6 zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschn6cych wg BN-71/6113-46

do element6w pozosta6ych farby ftalowe podk6adowe wg PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe og6lnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-Źywiczne i ftalowe og6lnego stosowania wg BN-76/6115-38.

2.6. Szk6o

Szyba zespolona 4/16/4. wg zestawienia bezpieczna i o zwi6kszonej wytrzyma66ci PS2 wg PN-78/B-13050.

2.7. Kity

Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg PN-B-30150:1997

2.8. Folie do okleinowania profili okiennych

Folia w kolorze grafitowym RAL 7043,

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

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

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

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

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

Sposób składowania wg punktu 2.8.

5. Wykonanie robót

5.2.1. Osadzanie stolarki drzwiowej

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymaganiom dla robót murowych

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

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

- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnicy w pionie i poziomie; w wypadku bram bez ościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

- Po zamontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luz.



Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartości luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	±1	±1

Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

5.2.2 okleinowanie

Należy okleić zewnętrzne części profili okien istniejących. Okleinowanie musi być przeprowadzone przez specjalistyczną firmę.

6. Kontrola jakości

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

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

sprawdzenie zgodności wymiarów,
sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
sprawdzenie działania skrzydeł elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.
Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest:

szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w podlegających 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.



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkoł paskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podziąg
PN-B-30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny.
BN-67/6118-25	Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32	Pokost lniany.
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.

Dostawa ściany systemowej ALU słupowo-ryglowej, z przegrodą termiczną z wełny min. 2x5 cm 80+40 kg/m³ i oknami z szybami zespolonymi wg projektu, Yawal Fasada 50 szklonej RAL 9022

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Źlusarki 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 Źlusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

Źlusarka drzwiowa aluminiowa

Źlusarka okienna aluminiowa

Drobne elementy Źlusarskie w budynku

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 wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Źlusarka aluminiowa

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

2.1.1. Na elementy Źlusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane na Źruby.

Dopuszczalne błądy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.1.2. Wyroby Źlusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwyty zgodne z dokumentacją.

2.1.3. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

twardość Shore'a min. 35-40

wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa

odporność na temperaturę od -30 do +80°C

palność nie powinny rozprzestrzeniać ognia

nasłonecznienie nie nasłonecznione

trwałość min. 20 lat.

2.1.4. Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al/An15u wg PN-80/H-97023.

3. Sprzęt

Do wykonania i montażu Źlusarki 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 zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1 Ślusarka aluminiowa okienna zewnętrzna.

Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 60 PT. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej, zakwalifikowanego do grupy materiałowej RMG 2.1. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 60 PT wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) i obowiązującej Aprobata Technicznej ITB AT-15-6846/2005 Okna i drzwi balkonowe systemu Ponzio NT 60PT i Ponzio 60PE z kształowników aluminiowych z przekładką termiczną.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślimiona, szczeliny i słupki ruchome o głębokości 60 mm, a także skrzydła o głębokości 68 mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Powierzchnie profili wykańczane są powłokami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakości QUALICOAT według wzornika kolorów RAL lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymagania QUALANOD. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2004 lub wg PN-EN ISO 2808:2000, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm, dla powłok tlenkowych nie mniej niż 20 µm.

Uszczelki osadczyste do uszczelniania osadzenia szyb we wnękach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślimieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2004. Uszczelki osadczyste należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

W oknach i drzwiach balkonowych systemu Ponzio NT 68 należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciążaru własnego skrzydła oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu, takich firm jak: Fapim, Savio, Sobinco, Erreti.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Aprobata Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe PONZIO POLSKA.

5.3 Ślusarka aluminiowa drzwiowa zewnętrzna.



usłanki otworowej naleŹy wykonaŹ zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 60. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnŁtrznej, zakwalifikowanego do grupy materiaŁowej RMG 2.1. Za podstawŁ przyjŁto cechy konstrukcyjne systemu NT 60PT wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) i obowiŁzujŁcej Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6166/2003 ŹDrzwi zewnŁtrznych systemu Ponzio NT 60PT z kształowników aluminiowych z przekŁdkŁ termicznŁ.

OŹcieŹnice oraz sŁpki staŁe, Źemiona, szczeliny, skrzydŁa drzwiowe i sŁpki ruchome o gŁbokoŹci 60 mm, skŁadajŁsiŁ z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekŁdkŁ termicznŁ z poliamidu zbrojonego wŁłknem szklanym. Powierzchnie profili wykaŁczane sŁ powŁkami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakoŹci QUALICOAT wedŁug wzornika kolorów RAL lub anodowymi powŁkami tlenkowymi speŁniajŁcymi wymogi QUALANOD. Minimalne gruboŹci powŁk wg PN-EN ISO 2360:2004 lub wg PN-EN ISO 2808:2000, dla proszkowych powŁk poliestrowych nie mniej niŁ60 μm, dla powŁk tlenkowych Ź nie mniej niŁ20 μm.

Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrŁbach skrzydeŁokien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydŁa z oŹcieŹnicŁ (sŁpkŁem, Źemieniem) powinny byŹ wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i speŁniaŹ wymagania PN-EN 12365-1:2004. Uszczelki osadcze naleŹy dobiaraŹ zgodnie z dokumentacjŁ technicznŁ w zaleŹoŹci od gruboŹci zastosowanego oszkleenia.

W drzwiach zewnŁtrznych systemu Ponzio NT 60PT naleŹy stosowaŹ kompletne okucia dostosowane do ciŁaru wŁsnego i szerokoŹci skrzydeŁ stosunku szerokoŹci do wysokoŹci skrzydŁa (dla zawiasów dwurŁbowych) oraz do obciŁeŹ eksploatacyjnych, dopuszczone do obrŁtu, takich firm jak: Fapim, Savio, Erreti, Iseo, Cisa, Geze.

DobŹr profili i moŁliwoŹci wykonania poszczegŹlnych elementów drzwiowych powinny byŹ wykonane na podstawie obliczeŹ statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiŁzujŁca Dokumentacja Techniczna ITB). SposŹb montaŹu, jak i schemat rozmieszczenia punktŹw mocowania drzwi do konstrukcji budynku powinien byŹ oparty o rozwiŁzania katalogowe PONZIO POLSKA.

5.4 Źlusarka aluminiowa okienna i drzwiowa wewnŁtrzna.

Zaprojektowane konstrukcje Źlusarki naleŹy wykonaŹ zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 50. Jednokomorowego systemu bez izolacji termicznej, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy wewnŁtrznej. Za podstawŁ przyjŁto cechy konstrukcyjne systemu NT 50 wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) i obowiŁzujŁcej Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5214/2007 ŹDrzwi wewnŁtrzne dymoszczelne i ogŹlnego stosowania oraz segmenty Źcian dziaŁowych systemu PONZIO NT 50.

OŹcieŹnice oraz sŁpki staŁe, Źemiona, szczeliny i sŁpki ruchome o gŁbokoŹci 50 mm, a takŁe skrzydŁa o gŁbokoŹci 58 mm skŁadajŁsiŁ z jednolitego profilu aluminiowego.

Powierzchnie profili wykaŁczane sŁ powŁkami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakoŹci QUALICOAT wedŁug wzornika kolorów RAL lub anodowymi powŁkami tlenkowymi speŁniajŁcymi wymogi QUALANOD. Minimalne gruboŹci powŁk wg PN-EN ISO 2360:2004 lub wg PN-EN ISO 2808:2000, dla proszkowych powŁk poliestrowych nie mniej niŁ60 μm, dla powŁk tlenkowych Ź nie mniej niŁ20 μm.



czystych w skrzydłach okiennych i drzwiowych oraz w segmentach ścian działowych powinny być stosowane szyby pojedyncze bezpieczne o grubości nie mniejszej niż 6 mm lub szyby zespolone jednokomorowe 44-1 + 6 / 16. W drzwiach i segmentach ścian działowych bez deklaruwanej izolacyjności akustycznej mogły być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych. Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997 oraz powinny być wykonane ze szkła bezpiecznego. Szkło bezpieczne powinno spełniać wymagania PN-EN 12150-1:2002 lub PN-EN 12543-2:2000.

Do wykonania wypełnień nieprzezroczystych w skrzydłach drzwiowych oraz w segmentach ścian działowych powinny być stosowane układy warstwowe, składające się z płyt wiórowych lub OSB o grubości nie mniejszej niż 18 mm w okładzinach z blachy aluminiowej o grubości nie mniejszej niż 1,0 mm. Poszczególne składowe powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb we wnękach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, słupkiem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2004. Uszczelki osadcze należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenienia.

W drzwiach i oknach wewnętrznych systemu Ponzio NT 50 należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciążaru własnego skrzydła oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu, takich firm jak: Fapim, Savio, Erreti, Iseo, Cisa, Geze.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych i drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Aprobata Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien i drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe PONZIO POLSKA.

6. Kontrola jakości

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

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

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

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,

sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,

sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżnicami,

sprawdzenie działania części ruchomych,

stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót dla jest ilość m^2 elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarów dla drobnych elementów szusarskich jest 1 mb.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

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

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

SST XVI. ROBÓT MALARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej 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 następujących robót malarskich:

- B.15.01.00 Malowanie konstrukcji stalowych,
- B.15.02.00 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 Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworząc jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne

2.3.1. Pokost lniany powinien być cieczą o barwie od białego do ciemnobrunatnego i odpowiadającym wymaganiom normy państwowej.

2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasno białej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

W zależności od rodzaju farby należy stosować :

wodnistą do farb wapiennych,

terpentinową i benzynową do farb i emalii olejnych,

inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe

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

2.5.2. Farby wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioktanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5.3. wyroby poliuretanowe

Dwuskładnikowa, półpłynkowa, farba poliuretanowa modyfikowana akrylem, pigmentowana antykorozyjnie. Utwardzana izocyjanianem alifatycznym.

Zawartość cząstki stałych 55 ± 2 % obj. (ISO 3233)

69 ± 2 % wag.

Masa właściwa $1,3 \pm 0,1$ kg / l (po zmieszaniu)

Kody i stosunek mieszania Uywica 9 cząstki objętościowo 572-seria

Utwardzacz 1 cząstki objętościowo

Uywotność mieszanki 4 godziny (23°C)

2.5.4. Wyroby epoksydowe

Gruntospachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

wydajność $\approx 6-10$ m²/dm³,

max. czas schnięcia ≈ 24 h

Farba do gruntowania epoksypoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

wydajność $\approx 4,5-5$ m²/dm³

czas schnięcia ≈ 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

wydajność $\approx 5-6$ m²/dm³,

max. czas schnięcia ≈ 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

wydajność $\approx 6-8$ m²/dm³

czas schnięcia ≈ 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

wydajność $\approx 1,2-1,5$ m²/dm³

czas schnięcia ≈ 12 h

2.5.5. Farba płonieniejca

Po uzyskaniu pełnej grubości powłoki płonieniejcej FLAME CONTROL No 1 73,

minimalny odstępn czasu do nani esienia kolejne powłoki nawierzchniowej 5 dni

zawarto substancji niepalnych [% obj.] min. 77%

gęstość [g/cm³] 1,34 temp. zapłonu 4,4 0 C

2.5.6. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

wydajność $\approx 6-8$ m²/dm³

czas schnięcia ≈ 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

2.6. Środki gruntujące

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile Świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej, na chłonnnych podłożach należy stosować do gruntowania farb emulsyjnych rozcieńczonych wodą w stosunku 1:3 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.6.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.5. 6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C.

Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),

całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,

całkowitym ułożeniu posadzek,

usunięciu usterek na stropach i tynkach.



5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3 ÷ 5.

5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywać siłą gruntoszpachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodnie z wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

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

6.2.1. 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.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować :

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest m² powierzchni zamalowanej 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 Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. 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 naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. 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 przed gruntownym oczyszczeniem.



8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. 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.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękkim, wegnianym lub bawełnianym szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrym miękkim 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 Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.



SST XVII. ROBÓT IZOLACYJNE

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
- Izolacje iniekcyjne ścian fundamentowych
- Izolacje termiczne.
- Izolacje akustyczne

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

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

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

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

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



2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. papa termozgrzewalna fundamenty i podłogi na gruncie

- modyfikowana SBS profilowana
- welon szklany,
- grubości min. 3 mm,
- siła zrywająca (N/5m): min. 600/400,

Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

- wstęga papy powinna być bez dziur i zagłębień o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

- papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

Pakowanie, przechowywanie i transport

- Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.
- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.
- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chronionych przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami nie 80 cm.

2.2.2. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy

Wymagania wg normy BN-70/6112-24

2.2.3. Izolacja podbitkowa wewnętrzna

elastyczna, gotowa do użycia, dająca się nanosić wałkiem, panna folia uszczelniająca na bazie dyspersji tworzyw sztucznych, wodoszczelna.

2.2.4. Izolacja pionowa masa bitumiczna do stosowania na zimno

ABIZOL R - masa gruntująca, asfaltowo-kauczukowa

Roztwór bitumiczny, lekko modyfikowany kauczukiem syntetycznym z dodatkiem specjalnych substancji umożliwiających głęboką penetrację podłóg i stosowanie na lekko wilgotnych podłożach.

ABIZOL P - masa bitumiczna do izolacji powłokowych

Masa bitumiczna do stosowania na zimno, modyfikowana kauczukiem syntetycznym z dodatkiem żywicy,

2.2.5. Wiatroizolacja - Folia PE, gr. 2mm, paroprzepuszczalna min 110g/m²/24h

2.2.6. Izolacja paroszczelna folia PE, gr. 2mm, 0,5 gr/m²/24h).

2.3. Materiały do izolacji termicznych

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm i Świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej,
- małą gęstością objętościową,
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania, jak i użytkowania,
- długotrwałości i niezmienności właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- odpornością na preparaty chemiczne, z którymi się stykają,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych.

Zastosowane materiały powinny mieć dostateczną wytrzymałość na działanie obciążenia użytkowego oraz wymagać odporności ogniowej.

Materiały powinny być dostarczane na budowę wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych.

Materiały termoizolacyjne powinny być składowane starannie na suchym podłożu, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, a przechowywane na zewnątrz nie przykryte szczelnie brezentem lub folią.

2.3.1. Styropian

Styropian odmiany G-T samogasnący. Do ocieplenia ścian - gęstość min. 15 kg/m³.

a) Wymagania

- płyty styropianowe powinny posiadać barwno granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń dla płyt o grubości poniżej 30 mm nie o głębokości do 4 mm dla płyt o grubości powyżej 30 mm nie o głębokości do 5 mm.

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

- wymiary:

długość: 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm nie dopuszczalne odchyłki ±0,5%
szerokość: 1200, 1000, 600, 500 mm nie dopuszczalne odchyłki ±1,5 mm
grubość: 20-500 mm co 10 mm nie dopuszczalne odchyłki ±0,5%.

b) Pakowanie.

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

c) Przechowywanie

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

d) Transport.

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



2.3.2.. Wełna mineralna-izolacja stropodachu i Ścian ñ element systemu elewacji kamiennej ,głstości powyżej 160 kg/m³

Wymagania:

wilgotnoŚć wełny max. 2% suchej masy,
płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakowÑtwardoŚć oraz ŚciŚliwoŚć .
Płyty do ocieplania stropodachów pod bezpo Średnie krycie papÑpowinny speğniać następujące wymagania:
ŚciŚliwoŚć pod obciÑeniem 4 kPa nie wińksza niŹ6% poczÑtkowej gruboŚci,
wytrzymałoŚć na rozrywanie siłÑprostopadłÑdo powierzchni nie mniejsza niŹ2 kPa,
nasińkliwoŚć po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie wińksza niŹ40% suchej masy.
Wyroby z wełny mineralnej naleŹy mocować do podłoga przez przyklejenie lepikiem asfaltowym na gorńco

2.4 izolacje akustyczne

Panele akustyczne z niepalnych pianek nrrn o podwyłszonej głstości i pochłanianiu dŹwińku, np. HD50 firmy semper acoustic

2.5 materiały do izolacji Ścian fundamentowych

Kompozycja iniekcyjna na bazie Źwicz silikonowych powinna charakteryzować siÑnastępującymi cechami:

Ćbrakiem rozpuszczalnika,
ĆdobrÑpenetracjÑmateriał, z którego wykonany jest mur,
ĆmoŹliwoŚciÑwnikania w najmniejsze kapilary,
ĆobróbkiÑmoŹiwnÑpoprzez wlewanie i wtłaczanie,
Ćnie moŹe tworzyć soli szkodliwych dla murów,
ĆmoŹliwoŚciÑstosowania nawet w murach o duŹym zawilgoceniu.
Za jakoŚć wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

Materiałdo wykonania uszczelnienia przekroju poprzecznego muru powinien gwarantować wykonanie naprawczej izolacji poziomej metodÑiniekcji.

Zaleca siÑuŹycie Źwicy silikonowej, charakteryzujÑcej siÑnastępującymi włŚciwoŚciami:

ĆskutecznoŚć iniekcji mierzona spadkiem wilgotnoŚci masowej muru w odniesieniu wilgotnoŚci poczÑtkowej Ź50%,
ĆgłstoŚć w temperaturze +20°C = 0,90÷1,00 g/cm³,
Ćwspółczynnik pH = 5÷6,
ĆmoŹliwoŚć rozcieńczenia wodÑw stosunku 1:10 ÷1:14,
Ć1-komponentowa, pozwalajÑca na ģatwe wlewanie (iniekcja grawitacyjna) lub wtłaczanie przy niskim i wysokim ciŚnieniu iniekcji,
ĆmoŹliwoŚć stosowania przy stopniu zawilgocenia muru wynoszÑcÑdo 90%,
np.: Adexin HS 2 marki Deitermann.

Wykonawca moŹe zastosować inne materiały pod warunkiem uzyskania akceptacji Projektanta i InŹyniera. Zastosowane materiały muszÑposiadać AprobatÑ TechnicznÑITB lub deklaracjÑzgodnoŚci z odpowiednim dokumentem dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie oraz speğniać wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Pakery iniekcyjne

Pakery (osadzane w wywierconych otworach) o Średnicy 18 mm stosuje siÑdo iniektowania murów o dowolnej gruboŚci i wilgotnoŚci do 90%.

Środki czyszczące

Narzędzia i maszyny należy czyścić przy użyciu specjalnych Środków czyszczących - rozpuszczalników przewidzianych dla określonej Użytkownicy silikonowej do iniekcji np. rozcieńczalnik AX

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujemy zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.



5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1. Przygotowanie podłoża

- Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działania nałożenia.
- Powierzchnia podłoża pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.2. Gruntowanie podłoża

- Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podłoża powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.2. Izolacje papowe

Pokrycie powierzchni jednokrotnie papą termozgrzewalną. Powierzchnia powinna być czysta i zagruntowana preparatem bitumicznym dostosowanym do podłoża. Papy zgrzewamy w temperaturze otoczenia powyżej 0 °C. Przed położeniem papy należy rozwinąć na miejscu, przymierzyć i zwinić jej oba końce. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy należy podgrzać palnikiem i

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.2. Izolacje termiczne

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 3 cm.

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

5.2.1. w metodzie lekkiej ocieplenie należy wykonywać w postaci ciągłej warstwy termoizolacyjnej z płyt styropianowych przyklejanych do powierzchni zewnętrznej i pokrytych cienką warstwą tynkarską, wzmocnioną siatką z włókna szklanego

- warstwa fakturująca ściany, na której ma być przyklejony styropian, powinna być trwale

związana z podłożem

- powierzchnia ścian, do której przyklejany jest styropian musi być oczyszczona a przyczepność

przyklejanego styropianu wystarczająca. Siła potrzebna do oderwania styropianu powinna

wynosić nie mniej niż 8 N/cm²

- nierówności na powierzchni ścian nie mogą być większe niż ± 10 mm.

- roboty ocieplające należy wykonywać tylko przy bezdeszczowej pogodzie, gdy temperatura



- do ocieplenia ścian metodą lekką powinien być stosowany styropian samogasnący, sezonowany przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania, a jego właściwości techniczne powinny być następujące:
 - siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie BN-81/6859-03. Należy stosować siatkę o wymiarach oczek 4x4 mm lub 3x4mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją z tworzywa sztucznego. Sięgający pas siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wzniesienia i osnowy powinien wynosić nie mniej niż 125 daN
 - cement hutniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy państwowej
 - piasek kopalny lub rzeczny powinien odpowiadać wymaganiom normy państwowej. Piasek nie powinien mieć nadziarna powyżej 1,0 mm ani zanieczyszczeń organicznych
 - kleje powinny odpowiadać wymaganiom normy państwowej, a te, na które nie ma normy powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez Instytut Techniki Budowlanej w Świadectwie dopuszczającym je do powszechnego stosowania w budownictwie
 - elewacyjne masy tynkarskie powinny odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub Świadectwa ITB
 - kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o grubości 0,5 mm i wymiarach 25x25 mm powinny być stosowane do wzmacniania narożników pionowych
 - roboty należy wykonywać w następującej kolejności:
 1. prace przygotowawcze tj. kompletowanie materiałów i sprzętu, montaż rusztowań i urządzeń
 2. przygotowanie powierzchni ścian
 3. przygotowanie masy klejącej
 4. pocięcie płyt na potrzebne wymiary
 5. przyklejanie płyt styropianowych
 6. naklejanie siatki z włókna szklanego
 7. wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej
 8. wykonanie obróbek blacharskich
 9. demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku
- Systemy ocieplania metodą lekką zostały opracowane przez firmy krajowe lub zagraniczne, które produkują potrzebne materiały lub je kompletują w odpowiednich zestawach. Jednocześnie szkolą brygady robocze do wykonywania ociepleń. Materiały układowe ocieplającego występujące w poszczególnych systemach są ściśle określone nie mogą być zamienione. Należy je stosować tylko w zestawach podanych w tych systemach, tzn. nie powinno się łączyć z zestawami innych systemów.
- Kontrola jakości i odbiór techniczny robót wykonanych metodą lekką
 1. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym.
 2. Kontrolę jakości wykonywanych robót należy objąć:
 - montaż rusztowań,
 - przygotowanie ścian do ocieplenia,
 - przyklejenie płyt izolacyjnych,
 - wykonanie wyprawy tynkarskiej,
 - wykonanie obróbek blacharskich.

- w czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ich odbiór częściowy,
- wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach,
- po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny.

5.2.2. podłogi na gruncie ocieplane styropianem układa się na sucho na przygotowanym podłożu. Na warstwie termoizolacyjnej należy ułożyć warstwę ochronną z folii PE i warstwę zaprawy cementowej o grubości nie mniejszej niż 5 cm a przyklejonej na podstawie przewidywanych obciążeń. Warstwę ocieplającą należy wykonać zgodnie z ogólnymi warunkami dotyczącymi robót termoizolacyjnych.

5.3 izolacje akustyczne

Płyty HDS 50 przyklejane do konstrukcji nośnej klejami montażowymi do pistoletów ręcznych lub klejami termo-topliwymi. W zależności od konstrukcji nośnej płyty HDS można przykryć blachowkrętami z podkładką o średnicy min 40mm lub kotwami do styropianu. Płyty HDS docinane pod ustalony wymiar ostrym nożem budowlanym. Cięcia najlepiej wykonywać przy listwie metalowej bądź drewnianej. Krawędzie płyt również sklejać w/w klejami. Ważne aby płyty były układane szczelnie. Pierwszą warstwę przykryć drugą, tak aby zakryć połączenia między płytami.

5.4 izolacje iniekcyjne

Podczas wykonywania prac iniekcyjnych należy sporządzić protokół w którym powinny być ujęte następujące dane:

- warunki wilgotnościowe oraz zasolenie panujące w murze w czasie robót,
- temperatura konstrukcji i materiału iniekcyjnego,
- rysunki z przebiegiem rys i usytuowaniem ponumerowanych pakierów,
- informacje o stosowanych materiałach i technologii prac,
- pozostałości materiału i odpady,
- szczególne zdarzenia, np. duże zużycie materiałów, gwałtowne zmiany ciśnienia wg manometru pompy, itd.

Protokół prac iniekcyjnych zawiera zapis o rzeczywistym zużyciu materiałów.

5.4.1 Wykonanie odwiertów i odpalenie otworów

Odwierty pod pakery (wykonywane na głębokość równą grubości muru minus 5 cm) należy wykonać nachylone w dół pod kątem 15÷20° do poziomu posadzki w piwnicy, w odstępie co 10÷12 cm. Po wykonaniu wszystkich odwiertów, w celu wyeliminowania jego zatkania przez pył z wiercenia, każdy otwór należy przedmuchać sprężonym powietrzem. Jest to też kontrola drożności, gdyż odwiertu powinien wydobywać się strumień powietrza.

5.4.2 Montaż pakierów wiertniczych

Pakery wiertnicze należy wprowadzić do wywierconych otworów i rozprężyć gumową uszczelkę za pomocą motylkowego pokrętła. Pakery nie mogą mieć w czasie montażu zamkniętych zaworów odcinających, aby podczas iniektowania umożliwiać wypływ powietrza z odwiertu i stanowić kontrolny przepływ materiału iniekcyjnego.

5.4.3 Uszczelnienie przekroju poprzecznego muru przed iniekcją

W pierwszym procesie iniekcyjnym należy wypełnić pustki powietrzne w przekroju poprzecznym muru za pomocą rzadko płynnej dyspersji cementowej Cerinol BSP. Po godzinie jeszcze tę samą dyspersję cementową wypełniać również otwór iniekcyjny należy udrożyć za pomocą stalowego pręta o średnicy i długości dostosowanej do średnicy wewnętrznej pakera i długości nawierconych otworów.

Następnie należy przystąpić do wykonania właściwej iniekcji uszczelniającej przekrój



5.4.4. Wykonanie iniekcji uszczelniającej

Przed przystąpieniem do iniektowania należy:

• sprawdzić działanie pompy przy pomocy rozpuszczalnika, odprowadzając go do osobnego pojemnika,

• po sprawdzeniu opakowań, należy materiał iniekcyjny rozcieńczyć, poprzez wymieszanie z wodą wg wskazania na opakowaniu,

• zamontować zawór szybkozamykający pompy iniekcyjnej na pakerze skrajnym.

Po podłączeniu do tego pakera końcówki pompy iniekcyjnej, iniekcję należy rozpocząć przy niskim ciśnieniu, głównie przechodząc do maksymalnego (do 20 barów). Iniekcje należy zakończyć w chwili wypływu iniektu z pakera po drugiego obok nie kontrolnego w stosunku do pakera "pracującego". Po zamontowaniu zaworu szybkozamykającego na następnym pakerze należy rozpocząć iniektowanie, zamykając jednocześnie zawór na pakerze poprzednim. Czynności są powtarzane do zamontowania końcówki pompy w ostatnim pakerze na danym odcinku ściany.

Po zakończeniu iniektowania rysy (przed upływem czasu obróbki iniektu czyli po 60 minutach) należy wykonać reiniekcje, tzn. powtórzyć wszystkie czynności jw.

Reiniekcja ma na celu uzupełnienie ewentualnych strat materiału iniekcyjnego wskutek jego penetracji w rozgałęzienia rys lub spłukiwanie betonu.

Po wnikińcieniu kompozycji iniekcyjnej w strukturę muru należy poprzez istniejące pakery wypełnić otwory wiertnicze za pomocą dyspersji cementowej Cerinol BSP.

UWAGA:

1. Proces iniektowania powinien być przeprowadzony z dużą ostrożnością przy regulacji ciśnienia. Przy gwałtownej zmianie ciśnienia na manometrze, proces iniektowania należy przerwać i rozpocząć od nowa od minimalnego ciśnienia. W razie potrzeby należy zrezygnować z iniektowania pomp iniekcyjnych, a roboty prowadzić iniektorami z małym ciśnieniem,

5.4.5 Czyszczenie sprężu

Po zakończeniu iniektowania a przed zakończeniem czasu obróbki materiału iniekcyjnego należy dokonać czyszczenia sprężu do iniektowania z użyciem rozpuszczalnika AX.

5.4.6 Utylizacja odpadów i opakowań

Opakowania po materiale iniekcyjnym oraz resztki dyspersji cementowej należy zutylizować zgodnie ze wskazówkami producenta materiału.

5.5 odbiór materiału izolacyjnego

- 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).

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

6. Kontrola jakości

6.1 Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta

przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości jakości zamieszczonym na

opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez

producenta ich jakości 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 do zgodności materiałów

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest m^2 powierzchni zaizolowanej.

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

8. Odbiór robót

Odbiór odbywa się w dwóch etapach:

- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy.

Odbiory częściowe (międzyfazowe) polegają na kontroli

- jakości materiałów - ocena ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną,
- podkładu pod izolację - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości, poprawności zagruntowania,
- każdej warstwy izolacyjnej (w izolacjach wielowarstwowych) - obejmuje sprawdzenie ciągłości warstwy, równości, sklepień i zagładów,
- uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych miejsc narażonych na przecieki,

Odbiór ostateczny polega na sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem i

stwierdzeniu wystąpienia ewentualnych uszkodzeń

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
dostarczenie materiałów,
przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
zagruntowanie podłoża
wykonanie izolacji wraz z ochroną,
uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
Płyty styropianowe.	
PN-75/B-30175.	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-EN 622-1:2000	Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne.
PN-EN 622-2:2000	Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt twardych.
PN-EN 622-3:2000	Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt półtwardych.
PN-EN 622-4:2000	Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt porowatych.



SST XVII LERKE SIAŁY GIPSOWO-KARTONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem lekkich obudów gipsowo-kartonowych w systemie szkieletowym.

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 szusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

Obudowy z płyt STG

Sufity płytowe, panelowe i akustyczne

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1.1. Płyty gipsowo-kartonowe zwykłe gr. 12,5 mm wg BN-86/6743-02

2.1.2. Gips szpachlowy wg PN-B-30042:1997

2.1.3. Profile metalowe i akcesoria do wykonywania sufitów podwieszanych i stelaży
- wg. odpowiedniej aprobaty technicznej

2.1.4. Taśmy i siatki zbrojące wg odpowiedniej aprobaty techn.

2.1.5. Narożniki aluminiowe wg odpowiedniej aprobaty techn.

2.1.6. Wkręty nierdzewne do przykręcania płyt gips.-karton. wg PN-92/M-83102

2.1.7. Woda do zapraw wg PN-88/B-32250

3. Sprzęt

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

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnie z wymogami producenta materiałów.

5. Wykonanie robót

Przygotowanie podłogi.

Ściany, sufity oraz elementy konstrukcji, na których mają być wykonane suche tynki i ścianki z płyt g-k, powinny stanowić podłogę sztywne i o w miarę równej powierzchni.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni podłogi od płaszczyzny (dla tyków klejonych bezpośrednio do podłogi), nie powinno być większe niż 3 mm na 1 m i 10 mm na całej długości lub szerokości ściany lub sufitu. Odchylenie ścian od pionu na wysokości całej kondygnacji nie powinno być większe niż 5 mm. Wadliwie wykonane ościeża i zbyt wystające części ścian należy skulić. Odchylenie sufitów od poziomu nie powinno być większe niż 3 mm na 1 m i 6 mm na całej powierzchni sufitu, ograniczonej ścianami, belkami itp. Ściany i sufity przed położeniem suchych tynków powinny być oczyszczone z kurzu, nacieków zaprawy i innych zanieczyszczeń. Powierzchnia podłogi powinna być sucha.

2. Profile przyłączeniowe

Profile przyłączeniowe UW mocuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących, rozmieszczonych maksymalnie co 100 cm. Dla uzyskania wymaganej dźwigniowość wszelkie profile mocowane do podłogi muszą być podklejone taśmą uszczelniającą.

3. Profile słupkowe

Profile CW muszą wchodzić w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5 cm. Profil CW słupkowy wkłada się najpierw w dolny profil UW, a następnie w górny. Profile słupkowe rozmieszcza się w odległości 60, 40 lub 30 cm, w zależności od zaleceń wybranego systemu. Profili CW nie mocuje się do poziomych profili UW. Rozmieszczanie profili w tej fazie jest wstępną. Korektnie ustawienia wykonuje się na etapie przykręcania płyt (rozstawianie profili do płyty). Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm. Jeśli tak nie jest, należy wszystkie profile przesunąć o odpowiednią odległość, zmniejszając rozstaw pomiędzy pierwszym i drugim profilem.

4. Pokrycie strony jednej ściany

Pokrycie strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 120 cm. Odstęp między wkładkami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt jest mocowana w odstępach równych 75 cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie rozstawionych wcześniej profili. Płyty nie powinny stać na podłogę, lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry należy pozostawić 5 mm szczelinę umożliwiającej kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyty nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

6. Ŝcianki instalacyjne

Do montażu takiej ściany zwykle używa się profili CW 50, dzięki czemu minimalizuje się niezbędną grubość ściany. Dla zapewnienia odpowiedniej stabilności, profile słupkowe z obydwu stron łączone są poprzecznie za pomocą paszków płyty gipsowo-kartonowej o długości 30 cm rozstawionych co 1/3 wysokości ściany. Zasadniczo stosowane jest płytowanie dwuwarstwowe, jedynie ściany, które nie muszą przenosić obciążeń z urządzeń sanitarnych i nie będą wykańczane płytkami ceramicznymi mogą mieć płytowanie jednowarstwowe. W tym przypadku wysokość maksymalna ściany będzie mniejsza i należy podawać ją jak dla ściany 3.40.01 przy stosowaniu profili CW 50 i jak dla ściany 3.40.02 dla profili CW 75. Od strony pomieszczenia podwyższonej wilgotności powietrza należy stosować płyty GKBI w obydwu warstwach.

Przy montażu urządzeń sanitarnych należy stosować specjalne stelaże montażowe, które przejmują duży ciężar obciążenia zmniejszając odkształcenia ściany. Stelaż montuje się do konstrukcji nośnej ściany, a po przygotowaniu jednej strony (tej od strony armatury) można przystąpić do montażu instalacji sanitarnych. Mocowanie rur do stelaża za pomocą obejm i uchwytów z podkładkami z gumy zmniejsza przenoszenie dźwięków od armatury. Rury z zimną wodą muszą być zaizolowane dla uniknięcia rosznienia. Stosowanie izolacji z wełny mineralnej zalecane jest też na całej powierzchni wewnętrznej, po obu stronach ściany instalacyjnej.

W przypadku instalacji hydraulicznych prowadzonych po wierzchu Ścian konstrukcyjnych można wykonać Ścianki osłonowe z kryj. N. rury, bazując na konstrukcji okładziny Ściennej 3.21.15 lub 3.21.20 dla rur o Średnicy nie większej niż 90 mm, lub Ścianki instalacyjnej dla dowolnych Średnic. Wysokość takiej Ścianki może być równa wysokości pomieszczenia lub mniejsza. W drugim przypadku zwieńczeniem od góry będzie podłoga. Pokryciem takiej konstrukcji powinna być podwójna warstwa płyty GKBI lub pojedyncza płyta Grubas

Sufit podwieszany monolityczny w systemie konstrukcji niewidocznej, których budowa opiera się o profile CD60 (ultrastil Rigips lub równoważne) , konstrukcja krzyżowa.

Wielkoformatowe, perforowane płyty gipsowo-kartonowe RIGITON firmy Rigips o grubości 12,5mm, z włókniną akustyczną od spodu. Krawędzie proste typu A. Wymiary ca. 1200x2000mm. Wzór perforacji (opaska - z RL 8/18, sufit - RL 15/30).



wania.

Konstrukcja:

Krzyżowa dwupoziomowa z profili CD 60 ULTRASTIL firmy np. Rigips lub równoważnej. Ruszt niewidoczny.

Profil przyścienny:

Ceownik UD 30 ULTRASTIL firmy Rigips lub równoważnej. Profil niewidoczny.

Montaż

Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zamontować konstrukcję nośną z profili CD 60 Ultrastil lub CD60 w taki sposób, aby płyty układane w poprzek mogły być przykręcone do profili nośnych. Na stykach poprzecznych płyt musi być zawsze umieszczony profil nośny. Odległość pomiędzy osiami profili nośnych powinna wynosić maksymalnie 320 mm. Rozmieszczenie płyt należy zaplanować tak, by wzdłuż krawędzi płyt bieging równolegle do kierunku padania promieni słonecznych. Płyty muszą być montowane zawsze w tym samym kierunku i w tym celu znakuje się jedną krawędź płyt ułożonych na palecie kredą.

Montaż płyt rozpoczyna się od środka pomieszczenia. Za pomocą znaczkarki traserskiej wyznacza się pozycję pierwszej płyty i nanosi ją. Przed montażem pierwszej płyty powinno się zamontować nieprzesuwalny element oporowy wzdłuż krawędzi czołowej oraz wzdłuż (po zamontowaniu płyty element ten należy zdjąć). Strony licowe wszystkich krawędzi płyt należy przed montażem lekko sfazować papierem ściernym w celu przygotowania do klejenia i szpachlowania.

Pierwszą płytę przysuwa się do elementu oporowego, odpowiednio ustawia i mocuje blachowkrętami TN 3,5x25mm, rozmieszczonymi maksymalnie co 150 mm. Najpierw przykręca się stron czołową, a następnie krawędź wzdłużną. Gdy przewidziana jest dodatkowa warstwa izolacji akustycznej, nakłada się ją na montowaną płytę i przymocowuje razem z nią.

Przed sklejeniem ze sobą płyty należy lekko zwilżyć ich krawędzie przy użyciu pędzla lub gąbki w celu zwińzania wolnego pyłu, który może utrudnić sklejenie.

Na całej powierzchni zwilżonych krawędzi płyt nakłada się szpachelką klej do fug Fugenverbinder 63.

Następną płytę dosuwa się do już zamontowanej płyty. Przed zamocowaniem należy wyrównać przebieg rzędów otworów w kierunku wzdłużnym i diagonalnym. Można to zrobić przy użyciu specjalnego narzędzia. Przykręcanie należy rozpocząć od naroża, w którym płyta styka się z krawędzią wzdłużną i czołową już zamontowanej płyty.

Najpierw przykręca się krawędź czołową, następnie wzdłużną. Kleju wydostającego się z fug nie należy usuwać od razu, lecz pozostawić na ok. 20 minut do zaschnięcia. Potem należy go zdjąć szpachelką. Kleju nie wolno rozsmarowywać po powierzchni płyty.

Do szpachlowania można przystąpić dopiero wtedy, gdy klej całkowicie wyschnie.

Wypełnione i oczyszczone z nadmiaru kleju fugi należy zaszpachlować masą szpachlową Rigips lub równoważną. Zaszpachlowane i wyschnięte spoiny szlifuje się szlifierką ręczną.

Na koniec sufit należy pomalować.

sufity podwieszane i obudowy z płyt g-k powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj i odmian tynku,

b) przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe i zamurwane wszelkie przebiecia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe (nie dotyczy stolarki koncesjonowanej),

c) podłogi powinny być przygotowane w odpowiedni sposób,



- owych i tyków,
- e) roboty powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C .
 - f) docinanie płyt g-k płyt mechanicznych lub ręcznych lub nożem,
 - g) mocowanie płyt do stelaża metalowego lub drewnianego,
 - h) spoinowanie płyt,

6. Kontrola jakości

6.1. Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do i powszechnego stosowania w budownictwie (Polskiej Normy, aprobaty technicznej). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości przez producenta ten powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m^2 . Ilość robót określa się na podstawie projektu (przedmiaru)

z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru (Inżyniera).

8. Odbiór robót

Sufity podwieszane i ścianki działowe z płyt g-k, jako znikające, wymagają odbiorów

człowiekowych. Badania w czasie odbioru człowiekowego należy przeprowadzić dla tych robót do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór człowiekowy powinien obejmować sprawdzenie:

- stanu podłogi,
- jakości zastosowanych materiałów,
- jakości i dokładności wykonania stelaży,

Dokonanie odbioru człowiekowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe tynków i ścianek z płyt g-k należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót tynkowych (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłogi,
- sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt,



[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

wykończenia suchych tynków w stykach, narożnikach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okna z ścianą z sufitem,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków
- grubości tynku,
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,

Odbiór gotowych tynków i ścianek z płyt g-k następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² tynków i ścianek wykonanych zgodnie z zamówieniem i

uporządkowanie stanowiska pracy.

SST XVIII WENTYLACJA GRAWITACYJNA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem instalacji wentylacji grawitacyjnej

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 szusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

- Montaż kanałów typu SPIRO
- Montaż kratki wentylacyjnych
- Próby wentylacji grawitacyjnej

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera

2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wentylacji grawitacyjnej

- przewody wentylacyjne typu Spiro, okrągłe, Ø15
- łączki
- kratki wentylacyjne

Również w przypadku zastosowania wariantowych rozwiązań materiałowych dopuszcza te zmiany na zasadzie równoważności technicznej, jakościowej i kosztowej po uzgodnieniu z projektantem oraz akceptacji Inwestora.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Ponadto:

- samochód dostawczy
- samochód skrzyniowy
- wiertarki, młoty kujące

4. TRANSPORT

Urządzenia należy przewozić zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur, kształtek i urządzeń należy unikać ich zanieczyszczenia.

Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania Robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasady nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

- Wytyczenie lokalizacji krętek wentylacyjnych,

5.2. Roboty montażowe

Montaż krętek wentylacyjnych w poszczególnych pomieszczeniach należy wykonać zgodnie z projektem

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola jakości robót.

✓ Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem budowlanym,

✓ Sprawdzenie poprawności działania oraz osignięcia parametrów obliczeniowych

✓ Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,

✓ Sprawdzenie prawidłowości montażu

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru urządzeń jest szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podane są w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera, a także obowiązującymi normami i przepisami.

8.1. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
✓ Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót

• Dokumenty dotyczące jakoŹci wbudowanych materiaŹw
• ProtokoŹy odbiorŹw

8.2. OdbiŹr techniczny koŹcowy

Przy odbiorze koŹcowym powinny byŹ dostarczone nastŹpujŹce dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze czŹŹciowym
 - ProtokoŹy wszystkich odbiorŹw technicznych czŹŹciowych
 - ProtokoŹy przeprowadzonych badaŹ szczelnoŹci wszystkich instalacji
 - Źwiadectwa jakoŹci wydane przez dostawcŹw materiaŹw z wymaganiami oznaczenia wyrobŹw znakiem CE,
- Przy odbiorze koŹcowym naleŹy sprawdziŹ :
- ZgodnoŹŹ wykonania z DokumentacjŹ ProjektowŹ oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczŹcymi zmian i odstŹpstw od Dokumentacji Projektowej

• ProtokoŹy z odbiorŹw czŹŹciowych i realizacjiŹ postanowieŹ dotyczŹcych usuniŹcia usterek

• AktualnoŹŹ Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupeŹnienia

• ProtokoŹy nastaw wstŹpnych zaworŹw termostatycznych.

- ProtokoŹy badaŹ szczelnoŹci wszystkich instalacji
- ProtokoŹy badaŹ wody,
- DokumentacjŹ powykonalczŹ przebiegu instalacji.

9. PODSTAWY PŹATNOŹCI

OgŹlne zasady dotyczŹce pŹatnoŹci podano w OgŹlnej Specyfikacji Technicznej..

SST KAT. OKREŚLENIA TECHNICZNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń technicznych

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 ślusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

Montaż windy osobowej
montaż scian przesuwnej

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Windy samonośne

Ściana przesuwna

3. Sprzęt.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne pkt. 2.

3.2 Sprzęt używany do robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymagania BHP i być sprawny. Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

3.3 Sprzęt dowolny.

4. Transport.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne pkt. 4.

4.2 Materiały stosowane w przedmiocie niniejszej specyfikacji powinny być przewożone w sposób zapewniający uniknięcie trwałych uszkodzeń oraz zgodnie z BHP i przepisami ruchu drogowego.

5. Wykonywanie robót.

wskazówek producenta, do wybranych modeli dostosować elementy budynku takie jak otwór w stropie i pętla pod windę

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach Ogólnych pkt. 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych, sprawdza dostarczone materiały (jakość, zgodność z dokumentacją ST).

6.3 Badania w czasie robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jakość prac i odchyłki tolerancje.

6.4 Badania w czasie odbioru.

Badanie przeprowadza UDT

7. Obmiar robót.

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 7.

7.2 Jednostki i zasady obmiaru.

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

8. Odbiór robót.

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano Wymaganiach ogólnych pkt. 8.

8.2 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dają wynik pozytywny.

8.3 Wymagania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową i SST,
- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,

8.4 Odbiór.

Odbiorowi podlega: Urządzenie po rozruchu,

9. Podstawa płatności.

9.1 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9.

9.2 Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

9.3 Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

9.4 Ustala się wynagrodzenie ryczałtowe.

10. Przepisy związane.

10.1 Ustawa z dnia 07.07.1994 r. o Prawo Budowlane

10.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

ROZDZIAŁ 2. PRACY WYKONAWCZE

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru remontowych robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania jakościowe materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiarów robót budowlanych.

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych objętych przedmiarami robót budowlanych.

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

Wszystkie prace budowlane należy zorganizować i przeprowadzić tak, aby zagwarantować ciągłość pracy uczelni, oraz zapewnić bezpieczeństwo i właściwe warunki pracy dla pracowników i studentów. Harmonogram prac należy uzgodnić z użytkownikiem obiektu.

2.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

2.1.1. Prace towarzyszące niezbędne do wykonania:

- ☐ Projekt organizacji robót
- ☐ Organizacja zaplecza budowy
- ☐ Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ☐ Program zapewnienia jakości
- ☐ Pomiary i badania materiałów oraz robót

2.1.2. Roboty tymczasowe niezbędne do wykonania:

- ☐ Ogrózenie terenu robót
- ☐ Oświetlenie terenu robót
- ☐ Poręcz, mostki, daszki i zabezpieczenia na terenie robót
- ☐ Sygnały i znaki ostrzegawcze na terenie robót
- ☐ Wykonanie i utrzymanie zaplecza budowy
- ☐ Oznaczenie i zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie robót
- ☐ Wykonanie rusztowań niezbędnych do wykonania robót podstawowych

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard



Wzajemnie wyrażają zgodę, że Wykonawca wykona prace zgodnie z załącznikiem nr 1 do umowy. Rozwiązania inne niż w Projekcie wymagają uzgodnień z Projektantem i przedstawicielem Zamawiającego, a ich standard nie może być niższy niż przyjęty w Projekcie.

Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżyć jakości robót budowlanych.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami, z zastosowaniem materiałów pierwszej jakości (nie dopuszcza się stosowania niejednorodnych materiałów z różnych serii kołcówek itp.), z zastosowaniem narzędzi zgodnych z wytycznymi dopuszczeniowymi (nie dopuszcza się narzędzi i materiałów zastępczych), z realizacją w warunkach odpowiadających wymagom technicznym poszczególnych robót (temperatura, wilgotność, itp.), z dbałością o materiał i wykonane uprzednio inne roboty.

2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający wprowadzi Wykonawcy do obiektu, udostępni pomieszczenie techniczne i plac na zaplecze budowy w ramach posiadanych możliwości oraz wymagane administracyjnie zgłoszenie wykonania robót. Przekazuje 1-egzemplarz projektu i niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) oraz wewnętrzny dziennik budowy. Roboty realizowane będą w czynnym obiekcie (przy zachowaniu ciągłości pracy uczelni).

2.2.1 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis, części graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podzięga dokumentacji projektowej:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

2.2.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność: Projekt budowlany, ST, Przedmiar robót, jeżeli Ogólne warunki umowy nie stanowią inaczej".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który w porozumieniu ze swoim przedstawicielem dokona stosownych zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Podane przez Wykonawcę dane w ofercie, przyjęte zostaną jako obowiązujące w umowie w odniesieniu do projektu prac remontowych, stanowiącego integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Projektantem podejmie decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac.

Jeżeli przedmiary zostały podane przez autorów dokumentacji przetargowej, należy przyjąć ich charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W zakresie wyspecyfikowanych robót Wykonawca ma obowiązek uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezależnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i dających gwarancje prawidłowego wykonania, nawet jeśli nie zostały



...ne w przedmiarze robót i ST. W zakres tych prac wchodzi w szczególności: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia; ich transport, montaż, wbudowanie, zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń, oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze.

Należy także uwzględnić koszt wykonania wszelkich niezbędnych dokumentacji warsztatowych, koniecznych dla wykonania elementów i robót budowlanych.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakością elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, a także do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczne i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.3.4. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca ma obowiązek:

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

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

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

2.3.5 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i



ch i pojazdach.

Materiały łatwopalne składowane będą zgodnie z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

2.3.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi przedstawiciela Zamawiającego, oraz zainteresowanych użytkowników i będzie z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

2.3.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegał będzie przepisów dotyczących 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 zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.3.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

2.3.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003r, Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował przedstawiciela Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. MATERIAŁY

3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

...e do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymagom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego oraz przedmiaru robót i ST, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde Źądanie przedstawiciela Zamawiającego, Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do konstrukcji obiektu i jego wykończenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały przeznaczone do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym; opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowi inaczej.

3.2. Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach

Do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach (KNR, KNNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD, SEKOCENBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w załączeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

3.3. Wymagania do materiałów nie wyszczególnionych w katalogach

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

3.4. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3.6. Opis standardu robót budowlanych

3.6.1. Roboty zewnętrzne

- aluminiowy system ścigowo - ryglowy wg katalogu firmy YAWAL FASADA 50
- Szklenie okien szybami jednokomorowymi:
- od zewnętrznej przezroczysta szyba grafitowa barwiona w masie FLOAT 4T gr. 6 mm
- od wewnętrznej przezroczysta szyba grafitowa barwiona w masie FLOAT 4T gr. 6 mm
- Proponowana kolorystyka konstrukcji aluminiowej i paneli wypełniających wg RAL nr 9022.
- obróbka blacharska z blachy aluminiowej grub. 1 mm, lakierowanej.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciwnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z projektu organizacji robót przyjętego przez Wykonawcę lub katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach przedstawiciela Zamawiającego, oraz w terminie przewidzianym w umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska ich akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zamieniany bez jego zgody.

4.2. Podstawowy sprzęt budowlany

Z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych do realizacji robót zakłada się wykorzystanie następujących maszyn budowlanych i sprzętu:

- Samochody samowyładowcze do 10 t
- Wyciąg budowlany przyścienny
- Urząd samojazdny do 10 t
- Specjalistyczny sprzęt do wykonywania fasad
- Podest ruchomy wiszący przejezdny
- Rusztowanie zewnętrzne rurowe

5. TRANSPORT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciwnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym w umowie.

5.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu po drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i

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

5.3. Transport materiałów

Transport winien być określony zgodnie z projektem organizacji robót przedstawionym przez Wykonawcę i przyjętym przez Zamawiającego, z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych. Transport zewnętrzny winien być ujęty w cenie materiałów wraz z kosztami ich zakupu. Transport wewnętrzny dla robót opisanych w katalogach nakładów rzeczowych, określają nakłady określone w tych katalogach.

6. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wszystkie roboty należy wykonać wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", ST, oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, a także biorąc pod uwagę warunki i zalecenia określone w dokumentacji projektowej i zgłoszeniu wykonania robót.

6.2. Obowiązki Wykonawcy

6.2.1. Wykonawca obowiązany jest przedstawić przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych w dokumentacji projektowej wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp. Przed wykonaniem bądź zamówieniem elementów indywidualnych, Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione z Projektantem lub Zamawiającym.

6.2.2. Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i siłę roboczą niezbędną dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia usterek w takim zakresie w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wywnioskowane z umowy. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz za metody i technologie zastosowane przy budowie.

6.2.3. Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy, wynagrodzenie, zakwaterowanie, wyżywienie i dowóz.

6.2.4. Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócał bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi

odszkodowaniami i kosztami jakie mogły być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

6.2.5. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy, w tym Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczył do minimum, oraz aby nie spowodował uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia jakie mogły być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.

6.2.6 Wykonawca jest gospodarzem na placu budowy i jako gospodarz odpowiada za przekazany teren robót do czasu jego komisijnego odbioru i oddania go Zamawiającemu do użytkowania. Odpowiedzialność powyższa dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.

6.2.7. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w nawiązaniu do podanych w projekcie punktów, linii i poziomów odniesienia. Za błąd w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów pełni odpowiedzialność ponosi Wykonawca i zobowiązany jest usunąć je na własny koszt bez wezwania.

6.2.8. Wykonawca winien ubezpieczyć roboty, materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania, ryzyko pokrycia kosztów dodatkowych związanych z wymianą lub naprawą, oraz sprzęt i inne przedmioty Wykonawcy sprowadzone na Teren Robót. Wszelkie kwoty nie pokryte ubezpieczeniem lub nie odzyskane od instytucji ubezpieczeniowych obciążają Wykonawcę.

6.2.9. Wykonawca zobowiązany jest sporządzić przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych.

6.2.10. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji robót z innymi wykonawcami, a do całkowitego ukończenia robót, umożliwiającego przekazanie terenu robót do użytkowania. Współpraca między wykonawcami polegać będzie na wzajemnym udostępnianiu frontu robót pod dalsze prace budowlane, wraz ze skoordynowaniem terminu ich wykonania, wynikającym z ogólnego harmonogramu robót akceptowanego przez Zamawiającego. Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu projekt organizacji robót i harmonogram rzeczowy robót do akceptacji

6.2.11. Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy i przygotowanie oraz przekazanie dokumentacji powykonawczej w jednym egzemplarzu Zamawiającemu.

6.2.12. Do obowiązków Wykonawcy należy pozyskanie składowisk (miejsc zwładki) dla gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki - uzyskanych własnym staraniem i na swój koszt.

6.2.13. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą

ane z wykonaniem robót budowlanych.

6.3. Sposób prowadzenia robót

Roboty budowlane winny być wykonywane wg *Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*", ST, obowiązujących Polskich Norm, oraz wynikać z projektu organizacji robót przedstawionego przez Wykonawcę przyjętego przez Zamawiającego, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę szczegółowych opisów robót podstawowych.

Projekt organizacji i zagospodarowanie placu budowy Wykonawca wykonuje na własny koszt.

6.3.4. Rusztowania zewnętrzne do robót podstawowych.

Zakres robót obejmuje ustawienie, pracę oraz demontaż rusztowań do wykonania robót zewnętrznych. Wybór rodzaju rusztowań należy do Wykonawcy robót. Montaż rusztowań powinien być przeprowadzony przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie i być przeprowadzony pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlano-montażowymi. Rusztowanie powinno być dopuszczone do użytkowania dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności wpisem do dziennika budowy dokonany przez kierownika budowy. Miejsce placu budowy, gdzie prowadzony jest montaż, demontaż lub praca na rusztowaniu powinno być stale oznaczone tablicą ostrzegawczą. Wysokość, jakość kondygnacji powinna wynosić 2 m, licząc od wierzchu pomostu do pomostu następnej kondygnacji. Konstrukcja powinna być stabilna poziomo i pionowo. Rusztowanie należy konserwować, oczyszczać z resztek budowlanych i wpływów atmosferycznych, podczas demontażu nie wolno żadnego elementu zrzucić na ziemię. Sprawdzenie rusztowań odbywa się codziennie - przez brygadzystę użytkującego rusztowanie, co 10 dni przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynierjno-technicznego, doraźnie po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu - zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*".

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez przedstawiciela Zamawiającego, programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót z godnie z dokumentacją projektową i ST.

7.2. Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością

zapewniając stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

z przedstawiciela Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości przedstawiciel Zamawiającego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u Źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia mu kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

8. DOKUMENT BUDOWY

8.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wewnętrznym dokumentem wymagany przez Zamawiającego, obowiązującym Wykonawcę w okresie od wprowadzenia Wykonawcy do obiektu, do końca okresu gwarancyjnego na wykonanie robót remontowych. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Kierowniku Budowy.

8.2. Księga obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na ocenę faktycznego postępu robót i każdego jego etapu. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót lub w ST.

8.3. Dokumenty laboratoryjne

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

8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 8.1 8.3, następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie wykonania robót zezwalające na ich realizację
- b) protokoły przekazania terenu robót
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z porad i ustaleń
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla przedstawiciela Zamawiającego i Projektanta oraz przedstawiane do wglądu na ich życzenie.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ilości robót podane w przedmiarach robót zostaną wyliczone na podstawie Projektu Prac Remontowych i uzgodnionego z Zamawiającym zakresu robót do wykonania, w ramach opracowania projektu.

8.2. Wycena ofertowa jest dokumentem określającym cenę za przedmiot zamówienia, w tym wszystkie produkty i materiały, prace i czynności, uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne składające się na wykonanie przedmiotu zamówienia.

nia, a także dla innych kosztorysów niezbędnych do wykonania umowy, wzorcem winny był „Środowiskowe Metody Kosztorysowania Robót Budowlanych” (wyd. Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych i Zrzeszenie Biur Kosztorysowania Budowlanego, Warszawa, grudzień 2001r)

8.3 Koszt robót tymczasowych winien być uwzględniony w robotach podstawowych.

8.4 Rozliczenia robót następować winno zgodnie z umową obowiązującą Zamawiającego i Wykonawcę.

8.5 Ogólne zasady obmiaru robót określają załącznika ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz jednostki obmiarowe podane w poszczególnych ich tablicach. Dla robót nie określonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych należy przyjąć według ST lub analizy indywidualnej.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzane poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli załącznika szczegółowe nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt., kpl]. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą określone w [kg, t].

8.6. Obmiar robót określał będzie faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Księżka obmiaru stanowił będzie dokument pozwalający na określenie rzeczywistego obmiaru wykonanych robót budowlanych. Obmiaru robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

8.7. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze robót lub ST i gdzie indziej, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń przedstawiciela Zamawiającego na piśmie.

Dane podane w przedmiarze robót, zostaną przyjęte jako obowiązujące w umowie w odniesieniu do załączonych rysunków, stanowiących integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że Przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Projektantem podejmie decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac. Dane określone w przedmiarze robót mają charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne.

8.8. Obmiar gotowych robót przeprowadzany będzie do celów informacyjnych z częstotliwością wymaganą przez przedstawiciela Zamawiającego lub w innym czasie określonym w umowie.

8.9. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca obowiązany będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi pogwarancyjnemu

i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru tego dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez przedstawiciela Zamawiającego w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje komisja lub przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez przedstawiciela Zamawiającego w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

9.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

9.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie wykonania całego przedmiotu zamówienia w odniesieniu do jego zakresu, ilości oraz jakości wykonania robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego, zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 10.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności 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 toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują

- 1/ jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówił odbioru do czasu usunięcia wad,
- 2/ jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:

- jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub unieść wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi,

jeżeli postanowienia umowy o wykonanie przedmiotu zamówienia nie stanowią inaczej.

9.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- 1/ dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
- 2/ szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne)
- 3/ recepty i ustalenia technologiczne
- 4/ dziennik budowy
- 5/ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości
- 6/ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodny z ST i programem zabezpieczenia jakości
- 7/ rysunki (dokumentacje) na wykonane roboty towarzyszące, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właściwemu nadzorcemu

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w protokole odbioru sporządzonym wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniły się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 10.4. "Odbiór ostateczny robót"

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych, a następnie określona w umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana



przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Ceny jednostkowe w wycenie oferty oraz wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie wszystkich robót określonych w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe oraz wynagrodzenie ryczałtowe robót, będą obejmować :

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

Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie należytego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych w SIWZ.

Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i **terenowych wizjach lokalnych**.

Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się co do prawidłowości i kompletności Oferty przetargowej, oraz stawek i cen w Ofercie, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko, co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek, jak wyżej opisano, oprócz takich jakie zostały wyraźnie wyłączone umową z zakresu zobowiązań Wykonawcy.

Jeżeli pomimo zapoznania się Wykonawcy z miejscowymi warunkami realizacji prac i potrzebami, Wykonawca napotka w trakcie ich realizacji fizyczne przeszkody lub niekorzystne warunki inne niż warunki klimatyczne na terenie budowy - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć, powinien o tym niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego i Projektanta. Po takim powiadomieniu, Zamawiający w porozumieniu ze swoim przedstawicielem i Projektantem - jeżeli uzna, że istotnie przeszkody lub warunki nie mogły być przewidziane przez doświadczonego Wykonawcę, może postanowić :

Ç przedłużyć czas wykonania robót, do którego Wykonawca ma prawo zgodnie z umową,

Ç udzielić zamówienia na roboty dodatkowe, zgodnie z przepisami Ustawy prawo zamówień publicznych, o czym następnie powiadomi Wykonawcę.

Postanowienie takie weźmie pod uwagę wszelkie polecenia jakie Zamawiający może wydać Wykonawcy w związku z zaistniałą sytuacją, a także wszelkie odpowiednie i uzasadnione kroki jakie sam Wykonawca może podjąć w braku szczególnych poleceń Zamawiającego, będącego jego przedstawicielem.

Koszt robót tymczasowych i prac zabezpieczających nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa prawo zamówień publicznych
- 2 Ustawa Prawo budowlane
3. Ustawa Kodeks Cywilny
4. Ustawa o cenach z dnia 5.07.2001