

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST B-01

INWESTOR:	Urząd Gminy Mieścisko
ADRES INWESTORA:	62-290 Mieścisko, Plac Powstańców Wlkp. 13
ZADANIE INWESTYCYJNE:	Remont i przebudowa świetlicy wiejskiej w Żabiczynie
ADRES INWESTYCJI:	Żabiczyn, gmina Mieścisko, woj. wielkopolskie
NR DZIAŁKI:	34/1, 34/2
OBIEKT:	Świetlica wiejska
STADIUM:	Projekt budowlano- wykonawczy
BRANŻA:	Budowlana
OPRACOWAŁ:	Bronisław Pędzisz, Tomasz Bździak

Spis treści

I. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
I.1 Nazwa zamówienia	5
I.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją	5
I.2.1 Przygotowanie terenu pod budowę	5
I.2.2 Roboty budowlane z zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części	7
I.2.3 Roboty instalacyjne w budynkach	9
I.2.4 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	10
I.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	11
I.3.1 Prace towarzyszące	11
I.3.2 Roboty tymczasowe	12
I.4 Informacje o terenie budowy	12
I.4.1 Charakterystyka terenu budowy	12
I.4.2 Przekazanie terenu budowy	12
I.4.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy	12
I.4.4 Ochrona własności i urządzeń	13
I.4.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót	13
I.1.1 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
I.5 Nazwy i kody kategorii robót	14
I.2 Określenia podstawowe, definicje pojęć i określeń	15
II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	17
II.1 Przygotowanie terenu budowy	17
II.2 Roboty rozbiórkowe	17
II.3 Roboty ziemne	17
II.4 Zbrojenie i betonowanie konstrukcji	18
II.5 Montaż stalowych konstrukcji budowlanych	18
II.6 Roboty murowe	19
II.7 Ścianki działowe z płyt gipsowo – kartonowych	19
II.8 Roboty dekarские	20
II.9 Roboty posadzkarskie	21
II.10 Roboty tynkarskie	22
II.11 Roboty okładzinowe i malarskie	22
II.12 Docieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych	23
II.13 Docieplenie stropu	23
II.14 Roboty instalacyjne	23
II.15 Impregnacja konstrukcji dachu	25
II.16 Demontaż pokrycia dachowego z płyt azbestowych	25
II.17 Stolarka drzwiowa	25
III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	25
IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	26
V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	26
V.1 Przygotowanie terenu budowy	26
V.2 Roboty rozbiórkowe	27
V.3 Roboty ziemne	28
V.3.1 Ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych	28
V.3.2 Wykonywanie wykopów	29
V.3.3 Zasypywanie wykopów	29

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

V.3.4 Dokładność wykonania wykopów.....	29
V.4 Zbrojenie i betonowanie konstrukcji.....	29
V.4.1 Deskowania i rusztowania.....	29
V.4.2 Warunki montażu deskowań i rusztowań.....	30
V.4.3 Usuwanie deskowania i rusztowania.....	30
V.4.4 Zbrojenie.....	31
V.4.4.1 Przygotowanie zbrojenia.....	31
V.4.4.2 Badanie stali.....	32
V.4.4.3 Haki, odgięcia, złącza prętów.....	32
V.4.4.4 Strzemiona.....	32
V.4.4.5 Siatki i szkielety płaskie.....	32
V.4.4.6 Montaż zbrojenia.....	33
V.4.5 Betonowanie.....	33
V.4.5.1 Przygotowanie masy betonowej.....	33
V.4.5.2 Mieszanie masy betonowej.....	34
V.4.5.3 Transport masy betonowej.....	34
V.4.5.4 Układanie i zagęszczanie masy betonowej.....	35
V.4.5.5 Przerwy w betonowaniu.....	37
V.4.5.6 Pielęgnacja betonu.....	38
V.4.5.7 Przyspieszenie twardnienia betonu.....	38
V.5 Montaż stalowych konstrukcji budowlanych.....	39
V.5.1 Zakres robót przygotowawczych w zakresie wykonania konstrukcji stalowej i zabezpieczenia antykorozyjnego.....	39
V.5.2 Zakres robót przygotowawczych w zakresie montażu konstrukcji i zabezpieczenia antykorozyjnego.....	39
V.5.3 Zakres robót zasadniczych w zakresie wykonania konstrukcji i zabezpieczenia antykorozyjnego.....	40
V.5.4 Wykonanie konstrukcji stalowych.....	41
V.5.5 Montaż konstrukcji stalowych.....	42
V.5.6 Roboty murowe.....	43
V.5.7 Ścianki działowe z płyt gipsowo – kartonowych.....	43
V.5.8 Roboty dekarские.....	44
V.5.8.1 Pokrycie z blach dachówkopodobnych.....	44
V.5.8.2 Pokrycie z papy.....	44
V.5.8.3 Obróbki blacharskie.....	45
V.5.8.4 Rynny i rury spustowe.....	45
V.5.9 Roboty posadzkarskie.....	46
V.5.10 Roboty tynkarskie.....	46
V.5.11 Roboty okładzinowe i malarskie.....	47
V.5.12 Docieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych.....	47
V.5.13 Docieplenie stropu.....	49
V.5.14 Roboty instalacyjne.....	49
V.5.14.1 Instalacja wodociągowa.....	49
V.5.14.2 Instalacja kanalizacyjna.....	49
V.5.15 Impregnacja konstrukcji dachu.....	50
V.5.16 Demontaż pokrycia dachowego z płyt azbestowych.....	50
V.5.17 Stolarka drzwiowa.....	51
VI.DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

ROBÓT BUDOWLANYCH.....	52
VI.1 Kontrola jakości.....	52
VI.2 Odbiór robót.....	53
VI.2.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	53
VI.2.2 Odbiór częściowy.....	53
VI.2.3 Odbiór ostateczny (końcowy).....	53
VI.2.3.1 Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).....	54
VII.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.	55
VIII.OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	56
IX.OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	56
X.DOKUMENTY ODNIESIENIA.	56

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

I.1 Nazwa zamówienia.

INWESTOR: **Urząd Gminy Mieścisko**
ADRES INWESTORA: **62-290 Mieścisko, Plac Powstańców Wlkp. 13**
NAZWA ZAMÓWIENIA: **Remont i przebudowa świetlicy wiejskiej w Żabiczynie**
ADRES INWESTYCJI: **Żabiczyn, gmina Mieścisko, woj. wielkopolskie**
NR DZIAŁKI: **34/1, 34/2**

I.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją.

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pod nazwą:

Remont i przebudowa świetlicy wiejskiej w Żabiczynie.

Żabiczyn, gmina Mieścisko, woj. Wielkopolskie.

Przedmiotowe przedsięwzięcie ma na celu poprawę stanu technicznego obiektu oraz poprawę warunków eksploatacji obiektu.

Zakres robót budowlanych objętych specyfikacją to:

I.2.1 Przygotowanie terenu pod budowę.

a) roboty rozbiórkowe

DACH

- Rozebranie pokrycia dachowego z papy na deskowaniu na zakład
- Rozebranie konstrukcji więźb dachowych - deskowanie dachu na styk
- Rozebranie konstrukcji więźb dachowych - ołacenie dachu
- Rozebranie konstrukcji więźb dachowych prostych- krokwie nie nadające się do użytku
- Rozebranie konstrukcji więźb dachowych - deski okapowe,gzymsowe,wiatrowe
- Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych,okapów,kołnierzy,gzymsów itp. z blachy nadającej się do użytku- okapy i attyka
- Rozebranie wyłazu dachowego

KLATKA SCHODOWA

- Rozebranie ścian wewnętrznych z bali
- Rozebranie schodów (biegów) o konstrukcji drewnianej
- Rozebranie murów i słupów w budynkach o wys. do 9 m (do 2 kondygnacji) na zaprawie cementowo - wapiennej - ściany klatki schodowej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

STROP

- Rozebranie stropów płaskich Kleina o grub. płyty 1/2 ceg.- strop w obrębie projektowanego komina
- Rozebranie stropów płaskich Kleina o grub. płyty 1/2 ceg.- strop w obrębie klatki schodowej opierający się na ścianie klatki

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- Rozebranie ścianek działowych z dwóch warstw desek nie tynkowanych- ścianki działowe w pomieszczeniach WC
- Rozebranie murów i słupów w budynkach o wys. do 9 m (do 2 kondygnacji) na zaprawie cementowej- ściana w sali
- Rozebranie murów i słupów w budynkach o wys. do 9 m (do 2 kondygnacji) na zaprawie cementowo- wapiennej- ściana w WC+poszerzenie otworów drzwiowych
- Rozebranie murów i słupów w budynkach o wys. do 9 m (do 2 kondygnacji) na zaprawie cementowo- wapiennej- ściana we wnęce
- Odbicie tynków wewn. z zaprawy cementowo- wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o pow. odbicia do 5 m2
- Odbicie tynków wewn. z zaprawy cementowo- wapiennej na stropach płaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów. o pow. odbicia do 5 m2- tynki w kotłowni

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- Rozebranie gzymsu dolnego

SCHODY

- Rozebranie schodów w kotłowni

KOMINY

- Rozebranie ręczne kominów wolnostojących przy użyciu klinów i młotów

POSADZKI

- Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grub. do 15 cm

CHODNIKI

- Rozebranie płotka drewnianego z okrągłaków przy chodniku
- Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej- chodnik przy elewacji wejściowej
- Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce piaskowej

TRANSPORT GRUZU

- Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku ciągnikiem kołowym z przyczepą na odl. do 5 km

POZOSTALE

- Przygotowanie cegieł pełnych całych na zaprawie cementowo- wapiennej z rozbiórki do użytku

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Przygotowanie krawędziaków i bali z rozbiórki do użytku
- Transport i utylizacja pokrycia dachowego z płyt azbestowo - cementowych

b) roboty ziemne

- Podesypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 45 cm grub. warstwy po zagęszcz.- wyrównanie różnicy poziomów w kotłowni
- Wykopy wąskoprzestrzenne umocnione o szer. do 1.5 m i głęb. do 3.0 m w gruncie suchym kat. I-II z zasypaniem i odeskowaniem wykopu- wykopy pod projektowane stopy fundamentowe
- Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 20 cm z darnią z przewozem taczkami- humus od strony chodnika
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych głębokości do 9 m i szer. do 2.5 m w gr.kat. III-IV pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku wyciągiem mechanicznym- odkopanie ścian fundamentowych od strony chodnika
- Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer. do 1m i głęb. do 3m balami drew. w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką- odkopanie ścian fundamentowych od strony chodnika
- Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 20 cm z darnią z przerzutem- od stron bez chodnika
- Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m- odkopanie ścian fundamentowych od stron bez chodnika
- Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.III-IV głębok. 20 cm- chodnik przy elewacji wejściowej
- Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr .kat. III-IV- chodnik przy elewacji wejściowej
- Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. kat. I-III
- Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 5 km gruntu kat. III- naddatek po ociepleniu ścian fundamentowych i wykonania stóp fundamentowych

I.2.2 Roboty budowlane z zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części.

DACH

- Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - krokwie zwykle
- Impregnacja wodo i ogniochronna krokwi
- Łacenie połaci dachowych z tarcicy nasyconej- część budynku z poddaszem
- Pokrycie dachu blachą dachówkopodobną - płyty dachowe- część budynku z poddaszem
- Pokrycie dachu blachą dachówkopodobną – gąsiory- część budynku z poddaszem
- Pokrycie dachu blachą dachówkopodobną - blachy okapowe
- Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone
- Obróbki blacharskie wyłazów dachowych w dachach krytych blachą
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm- attyka
- Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyconej- podbitka

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Montaż obróbek blacharskich z gotowych elementów prefabrykowanych z blachy ocynkowanej i cynkowej - rynny dachowe półokrągłe
- Montaż obróbek blacharskich z gotowych elementów prefabrykowanych z blachy ocynkowanej i cynkowej - rury spustowe okrągłe
- Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyc.- dach nad częścią parterową
- Pokrycie dachów papą na podłożu drewnianym dwuwarstwowo- dach nad częścią parterową

STOPY FUNDAMENTOWE POD SŁUPY

- Podkłady betonowe na podł. gruntowym- podkłady pod stopy fundamentowe
- Przygotowanie i montaż zbrojenia elem. budynków i budowli - pręty żebrowane- zbrojenie stóp fundamentowych pod słupy
- Podbite betonem o grub. do 60 cm ław lub ścian fundament. odcinkami co 1 m z wyk. i zasyp. wykopu w gruncie nienawodnionym kat. III z odwozem nadmiaru ziemi samochodem samowylad. na odl. do 1 km- stopy fundamentowe pod słupy

SŁUPY STALOWE

- Montaż słupów stalowych

PODCIĄG STALOWY

- Wykucie gniazd o głębok. 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo - wapiennej dla belek stalowych
- Wykonanie podlewek betonowych w wykutych gniazdach ścian
- Wykucie bruzd poziomych 1x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo - wapiennej
- Dwukrot. malowanie ochronne farbami poliwinylowymi elementów metal. o pow. ponad 0.5 m²- malowanie ochronne belek podciągu
- Wstawienie belek podciągu w wykonane bruzdy
- Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych belek i podciągów, jednowarstwowa 50 - 01- obudowa podciągu

STROP

- Podstemplowania zagrożonych stropów z deskowaniem- podparcie stropu
- Wymiana drewnianych belek stropowych- wstawienie belek stropu w okolicy likwidowanej klatki schodowej
- Okładziny gipsowo - kartonowe, pojedyncze na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 40 cm
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa
- Podłoga z desek
- Rozebranie podstemplowania zagrożonych stropów z deskowaniem- podparcie stropu

NADPROŻA

- Wykucie gniazd o głębok. 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo - wapiennej dla belek stalowych- nadproża nad wewnętrzną stolarką drzwiową
- Wykonanie podlewek betonowych w wykutych gniazdach ścian- nadproża nad wewnętrzną stolarką drzwiową
- Wykucie bruzd poziomych 1x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo - wapiennej- nadproża nad

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

wewnętrzną stolarką drzwiową

- Otwory w ścianach murowanych -ułożenie nadproży prefabr.- nadproża stalowe nad wewnętrzną stolarką drzwiową
- Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'- wypełnienie przestrzeni pomiędzy profilami stalowymi- nadproża nad wewnętrzną stolarką drzwiową

KOMINY

- Płyty fundamentowe żelbetowe- płyta pod komin
- Przygotowanie i montaż zbrojenia elem. budynków i budowli - pręty żebrowane
- Wieloprzewodowe kominy wolno stojące z cegieł 1/2x1/2ceg.

SCHODY

- Montaż schodów składanych

ŚCIANY I ŚCIANKI DZIAŁOWE

- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo - wapiennej ceglami- otwory na parterze + ściana działowa w szatni
- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo - wapiennej ceglami- otwory na poddaszu po zdemontowanej stolarce okiennej
- Ścianki działowe z płyt gipsowo - kartonowych Rigips na pojedynczych rusztach metalowych jednowarstwowe z pokryciem obustronnym 50
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa- wypełnienie ścianek działowych z płyt G-K na ruszcie

CHODNIK

- Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piaskowej z wyp. spoin zaprawą cem.
- Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 9 cm grub. warstwy po zagęszcz.
- Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej

I.2.3 Roboty instalacyjne w budynkach.

a) roboty instalacyjne elektryczne,
wg odrębnej specyfikacji

b) instalacje wod-kan

- Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową- umywalki, pisuary i zlewozmywaki
- Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nomin. 15 mm stalowe ocynkow. o łącz. gwintow., na ścianach w bud. mieszkalnych
- Montaż zlewozmywaków żeliwnych lub stalowych na szafce

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Montaż szafki pod zlewozmywak w kuchni
- Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem uruchamianym kolaniem
- Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm
- Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków- ustępy
- Montaż szafki pod umywalkę w kuchni
- Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt'
- Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem splukującym
- Rurociągi z PCW o śr. 50 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków- wpust
- Montaż wpustów żeliwnych podłogowych o śr. 50 mm
- Montaż przepływowych podgrzewaczy wody
- Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych stojących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności do 120 m³ wraz z podejściem

c) instalacje grzewcze

- Zakup, transport, montaż i obudowa kominka grzewczego z rozprowadzeniem powietrza na salę i kuchnię o mocy 10 kW

d) instalacje wentylacyjne

- Zakup i montaż mechanicznego ciągu wentylacyjnego (kominowego)- kuchnia
- Zakup i montaż wentylatora osiowego w ścianie- pomieszczenie WC

I.2.4 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

POSADZKI

-Podkłady betonowe na podł. gruntowym

- Izolacje przeciwwilgoci. i przeciwwodne z folii polietylen. szerokiej poziome podposadzkowe
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstr. na sucho - jedna warstwa
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrąc. za zmianę grub. o 10mm
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro- wylewka na poddaszu w obrębie wyłazu dachowego
- Posadzki z płytek o wymiarach 30 x 30 cm, układanych metodą zwykłą

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- Uzupełnienie tynków zwyk. Wewn. kat.III z zaprawy cem.-wap. o powierzchni do 0.5 m² na podłóżach z cegły,pustaków ceram.,betonu na ścianach

- Uzupełn. tynk. zwyk. wewn. kat. III z zapr.cem.-wap.na ścian. i słup. prostok. na podł. z cegły i pustaków (do 5m² w 1 miej.)- tynki w okolicy projektowanego podciągu

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Opalenie farby olejnej z powierzchni ścian
- Przecieranie istniejących tynków wewn. z zeszkrob. farby lub zdzieraniem tapet na ścianach- usunięcie farby emulsyjnej
- Przecieranie istniejących tynków wewn. z zeszkrob. farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach- usunięcie farby z sufitów
- Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlow. nierówności- ściany i sufity
- Wykonanie tynków mozaikowych na gotowym podłożu z zaprawy MOZATYNK o wielkości kamienia 1,8 mm
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów
- Licowanie ścian płytkami o wymiarach 15 x 15 cm - na klej- ściany w kuchni i pomieszczeniach WC
- Ścianki działowe z luksferów, 15x15x5cm- naświetla w korytarzu

ŚCIANKI ZEWNĘTRZNE

- Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - metoda lekka "ATLAS STOPTER"; faktura nakrapiana lub rustykalna nakładana ręcznie, grubość 2,0 mm na ścianach- ściany zewnętrzne
- Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - metoda lekka "ATLAS STOPTER"; faktura nakrapiana lub rustykalna nakładana ręcznie, grubość 2,0 mm na ścianach- ściany zewnętrzne
- Malowanie tynków zewnętrznych nakrapianych farbami akrylowymi

STOLARKA

- Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytowych
- Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi zewnętrznych

ROBOTY IZOLACYJNO ODGRZYBIENIOWE

- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa- izolacja cieplna poddasza i stropu części jednokondygnacyjnej
- Dwukrotne odgrzybianie ścian ceglanych o pow. ponad 5 m2 metodą smarowania

I.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

I.3.1 Prace towarzyszące.

Prace towarzyszące , jeżeli są wymagane :

- nadzór inwestorski i autorski,
- geodezyjne wytyczenie,
- organizacja placu budowy,
- dokumentacja fotograficzna wykonywanych robót,
- transport materiałów do miejsca wbudowania,
- inwentaryzacja powykonawcza,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- organizowanie i prowadzenie badań materiałów i robót.

I.3.2 Roboty tymczasowe.

Zakres i charakter robót tymczasowych zależą będzie od przyjętej przez wykonawcę organizacji robót budowlanych, zastosowanych konkretnych technologii, organizacji zaplecza budowy oraz przyjętych metod ochrony budynku i użytkowników przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań. Wykonawca obowiązany jest ustalić zakres i charakter robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje i wymagania zamawiającego w zakresie uprawnień, obowiązków wykonawcy jak również granic przekazywanego do dysponowania placu budowy.

I.4 Informacje o terenie budowy.

I.4.1 Charakterystyka terenu budowy.

Granice terenu budowy obejmują działki nr 34/1, 34/2. Teren płaski, zabudowany, z terenami zielonymi w postaci trawników.

Dojazd do terenu budowy zapewnia istniejąca jezdnia asfaltowa na trasie Mieścisko- Żabiczyn.

Bezpośrednio przy obiekcie znajduje się chodnik.

Teren uzbrojony w sieci: elektryczną, telefoniczną, wod-kan, kanalizacji burzowej

I.4.2 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Przewiduje się, że składowanie materiałów, odbywać się będzie wewnątrz budynku lub na terenie budowy (do uzgodnienia z inwestorem).

W obiekcie znajdują się pomieszczenia sanitarne (WC) oraz kuchnia. W budynku istnieje możliwość zorganizowania szatni oraz jadalni.

Na terenie budowy istnieje możliwość korzystania z mediów: woda, energia elektryczna.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- dokumentację techniczną,
- kopię decyzji o pozwoleniu na budowę,
- kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

I.4.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydany przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

I.4.4 Ochrona własności i urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

I.4.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

I.1.1 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.5 Nazwy i kody kategorii robót.

45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45112100-6	Roboty w zakresie kopania rowów
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112500-0	Usuwanie gleby
45223110-0	Instalowanie konstrukcji metalowych
45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45233253-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych
45261100-7	Wykonywanie konstrukcji dachowych
45261213-0	Kładzenie dachów metalowych
45261214-7	Kładzenie dachów bitumicznych
45261320-3	Kładzenie rynien
45261920-9	Konserwacja dachów
45262110-5	Demontaż rusztowań
45262120-8	Wznoszenie rusztowań
45262210-6	Fundamentowanie
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45262522-6	Roboty murarskie
45262660-5	Usuwanie azbestu
45262690-4	Remont starych budynków
45262700-8	Przebudowa budynków
45331110-0	Instalowanie kotłów
45331211-8	Instalowanie wentylacji zewnętrznej
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45410000-4	Tynkowanie
45421111-5	Instalowanie framug drzwiowych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

45421131-1	Instalowanie drzwi
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
45422100-2	Stolarka drewniana
45431100-8	Kładzenie terakoty
45431200-9	Kładzenie glazury
45432114-6	Roboty w zakresie podłóg drewnianych
45432210-9	Wykładanie ścian
45442110-1	Malowanie budynków
45442190-5	Usuwanie warstwy malarskiej
45443000-4	Roboty elewacyjne

I.2 Określenia podstawowe, definicje pojęć i określeń.

- **Ustawa „Prawo budowlane”**, zwana dalej „ustawą”, normuje działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach, (Ustawa z 7 lipca 1994r., Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 – tekst jednolity);
- obiekt budowlany:
 - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - budowla stanowiąca całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - obiekt małej architektury;
- **budynek** – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
- **budowla** – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, linie kolejowe, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;
- **tymczasowy obiekt budowlany** – obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: urządzenia, barakowozy, obiekty kontenerowe;
- **budowa** – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego;
- **roboty budowlane** – budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- **remont** – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
- **urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym** – urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki;
- **teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- **prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych;
- **pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;
- **dokumentacja budowy** – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, dziennik montażu i inne dokumenty wykonawcy;
- **dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- **aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- **właściwy organ** – organ administracji architektoniczno- budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości;
- **wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- **urządzenia** oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część robót stałych;
- **próby końcowe** oznaczają próby, które są wyspecyfikowane w kontrakcie lub uzgodnione przez obydwie strony lub polecone jako zmiana przeprowadzona przed przejęciem przez Zamawiającego Robót;
- **wykonawca** oznacza osobę wymienioną jako wykonawca w ofercie zaakceptowanej przez zamawiającego oraz prawnych następców tej osoby;
- **dokumenty wykonawcy** oznaczają rysunki, obliczenia, projekty wykonawcze, oprogramowanie komputerowe, podręczniki oraz inne dokumenty techniczne dostarczone przez Wykonawcę na mocy Kontraktu;
- **dziennik budowy** – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem;
- **Inspektor Nadzoru** – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem;
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;
- **kosztorys przedmiarowy („ślepy”)** – wykaz robót do wykonania z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania;
- **kosztorys ofertowy** – wyceniony Kosztorys Przedmiarowy („ślepy”);
- **książka obmiarów** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru;
- **materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru;
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

II.1 Przygotowanie terenu budowy.

Materiały nie występują

II.2 Roboty rozbiórkowe.

MATERIAŁY:

- drewno na stemple okrągłe ϕ 100mm
- deski iglaste obrzynane gr. 30mm kl. II
- deski iglaste obrzynane gr. 25mm kl. II
- bale iglaste orzynane gr. 50mm kl. II
- gwoździe budowlane okrągłe

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego -- Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia.
- BN-75/9222-02 Drewno średniowymiarowe , kopalniakowe i na stemple budowlane.

II.3 Roboty ziemne.

MATERIAŁY:

- piasek na podsypkę
- woda
- bale iglaste obrzynane nasyczone gr. 50mm kl. III
- drewno na stemple okrągłe nasyczone ϕ 100mm
- gwoździe budowlane okrągłe

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych piasek.
- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego -- Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- BN-75/9222-02 Drewno średniowymiarowe , kopalniakowe i na stemple budowlane.

II.4 Zbrojenie i betonowanie konstrukcji.

MATERIAŁY:

- beton zwykły z kruszywa naturalnego kl. C8/10 (B-10)
- beton zwykły z kruszywa naturalnego kl. C16/20 (B-20)
- pręty żebrowane ϕ 100mm ze stali AIII (34GS)
- deski iglaste obrzynane gr. 25mm kl. III

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-EN 197-1:2002 Cement Część 1: Skład.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-EN 206-1:2003/Ap:2004 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

II.5 Montaż stalowych konstrukcji budowlanych.

MATERIAŁY:

- dwuteownik I200, stal St3S,
- dwuteownik I140, stal St3S
- rura ϕ 219/6,3mm, stal R35
- blachy stalowe gr.
- zaprawa do podlewok betonowych 20MPa
- śruby M12 kl. 5.8 OC
- pręty gwintowane M12 kl. 5.8 OC
- podkładki, nakrętki M12
- elektrody EB/ER 1.46
- farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60%
- tlen techniczny
- acetylen techniczny rozpuszczony
- farba poliwinylowa do gruntowania
- emalia poliwinylowa
- kotwy fundamentowe M12 fajkowe kl. 5.8.

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-H-93407:1991 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- PN-80/H-74219 - Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
- PN-83/H-92120 - Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej .
- PN-EN 499 - Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali niestopowych i drobnoziarnistych. Oznaczenie.
- PN-EN ISO 898-1:2001 - Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej. Śruby i śruby dwustronne .
- PN-85/M-82101 Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem na części długości trzpienia.
- PN-85/M-82144 Nakrętki sześciokątne.
- DIN975 Pręty gwintowane.
- BN-79/6113-51 Farba miniowa.
- BN-74/6115-16 Farby poliwinylowe ogólnego stosowania.
- PN-C-81609:2002 Emalie poliwinylowe

II.6 Roboty murowe.

MATERIAŁY:

- cegła budowlana pełna kl. 15MPa
- cegła kratówka kl. 10MPa
- pustaki szklane
- cement portlandzki CEM I 32,5 R
- wapno suchogaszone CL 90-S
- piasek do zapraw
- woda
- zaprawa kl. M5

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-75/B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-B-30010:1990/Az1:1996 Cement portlandzki biały.
- PN-B-30020:1999. Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe.

II.7 Ścianki działowe z płyt gipsowo – kartonowych.

MATERIAŁY:

- płyty gipsowo kartonowe wodoodporne gr. 12,5 mm typ H2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- płyty gipsowo kartonowe ogniochronne gr. 12,5 mm typ F
- profile stalowe do systemów suchej zabudowy gr. 0,6mm
- wkręty do płyt G-K
- masa szpachlowa
- taśma spoinowa
- taśma uszczelniająca
- płyty z wełny mineralnej gr. 50mm

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-H-92201:1988 Stal. Blacha walcowana na zimno. Wymiary.
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo - kartonowe.
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-B-23116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.

II.8 Roboty dekarские.

MATERIAŁY:

- krokwie 130x130mm z drewna kl. C30
- impregnat wodo i ogniochronny OGNIОCHRON
- łąty iglaste 40x60mm nasycone kl. II
- kontrłaty 20x60mm z drewna kl. C22
- blacha dachówkopodobna pokryta poliestrem
- folia polietylenowa gr. 0,2mm
- gąsiory owalne powlekane stalowe gr. 0,5mm
- blachy okapowe powlekane stalowe gr. 0,5mm
- obróbki blacharskie komina, attyki i wyłazu z blachy ocynkowanej gr. 0,5mm
- deski iglaste obrzynane nasycone gr 25mm kl. II
- rynny dachowe PVC □ 125mm
- rury spustowe PCV □ 100mm
- uchwyty do rynien okapowych
- deski iglaste obrzynane wymiarowe nasycone gr. 25 mm kl. III
- gwoździe budowlane okrągłe
- papa asfaltowa podkładowa P/400/1200
- papa asfaltowa wierzchniego krycia W/400/1200
- lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
- gwoździe papowe
- drewno opałowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
- ZUAT-15/II.08 *Dachówkowe blachy stalowe i aluminiowe powlekane. Wydanie II*
- PN-EN 13984:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości.
- PN-EN 13967:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości.
- PN-EN 607:2005 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U. Definicje, wymagania i badania
- PN-EN 1462:2005. Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 12200-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do wody deszczowej do zewnętrznego zastosowania ponad ziemią -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego -- Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia
- PN-89/B- 27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy.

II.9 Roboty posadzkarskie.

MATERIAŁY:

- beton zwykły B-10
- pasta emulsyjna asfaltowa do izolacji przeciwwilgociowej
- folia PE gr. 0,2mm
- papa asfaltowa izolacyjna I333
- lepik asfaltowy na gorąco
- płyty styropianowe gr. 50 mm EPS-100 - 038 DACH/PODŁOGA
- zaprawa cementowa M 12
- drewno opałowe
- masa asfaltowa
- płytki terakotowe mrozo odporne
- zaprawa klejąca do płytek
- zaprawa spoinująca

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 206-1:2003 "Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 13967:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- PN-89/B- 27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy.
- PN-EN 13163:2004/AC:2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-B-24008:1997 Masa uszczelniająca
- PN-EN 12004:2007 Kleje do płytek- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
- PN-ISO 13006:2001. Tytuł. Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

II.10 Roboty tynkarskie.

MATERIAŁY:

- cement portlandzki CEM I 32,5 R
- wapno suchogaszone CL 90-S
- piasek do zapraw
- woda
- gips szpachlowy
- zaprawa MOZATYNK 1,8 mm
- środek gruntujący TYNKOLIT-T
- zaprawa gruntująca UNIGRUNT
- podkład tynkarski „Atlas Cerplast”
- cienkowarstwowy tynk szlachetny Atlas Cermit

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-EN 197-1:2002/A3:2007 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-B-30020:1999. Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-B-10106:1997/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

II.11 Roboty okładzinowe i malarskie.

MATERIAŁY:

- farby emulsyjne nawierzchniowe
- farby akrylowe zewnętrzne
- płytki ceramiczne
- zaprawa klejąca

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- zaprawa spoinująca

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-C-81921:2004 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe
- PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe
- PN-EN 12004:2007 Kleje do płytek- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
- PN-ISO 13006:2001. Tytuł. Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

II.12 Docieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych.

MATERIAŁY:

- zaprawa klejowa „Stopter” K-20
- płyty styropianowe gr 12cm EPS-700 - 40 FASADA
- płyty ze styropianu ekstrudowanego gr 8cm
- łączniki do mechanicznego mocowania układu ociepleniowego
- siatka z włókna szklanego

NORMY ZWIĄZANE:

- instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- PN-EN 13163:2004/AC:2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie Specyfikacja

II.13 Docieplenie stropu.

MATERIAŁY:

- płyty z wełny mineralnej gr. 180mm
- folia PE gr. 0,2mm paroizolacyjna

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-B-23116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
- PN-EN 13984:2006/A:2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej- Definicje i właściwości.

II.14 Roboty instalacyjne.

MATERIAŁY:

- rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW śr 50mm

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- kształtki kanalizacyjne z PCW śr 50mm
- przepływowe podgrzewacze wody, jednofazowe o mocy 3,5 kW
- podgrzewacz wody zasobnikowy o poj. 120 m³ z zestawem przyłączeniowym.
- rury przepustowe z PCW
- uchwyty do rur PCW
- uszczelki gumowe pierścieniowe do rur PCW
- rury stalowe instalacyjne z/s typ S ocynk. z końcami gwint. 15Mm
- łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15mm
- haki do rur
- zlewozmywak z blachy stalowej
- cement portlandzki CEM I 32,5 R
- szafka pod zlewozmywak
- umywalki porcelanowe
- wsporniki do umywalek
- syfony umywalkowe mosiężne, chromowane z grzybkiem i dźwignią
- baterie umywalkowe stojące
- przyłącza elastyczne do armatury dł. 200mm
- rury kanalizacyjne jednokielichowe w PCW śr 110 mm
- kształtki kanalizacyjne z PCW śr 110mm
- szafka pod umywalkę
- urządzenia sanitarne „kompakt” porcelanowe białe
- sedesy typu „kompakt” z polistyrenu
- pisuary porcelanowe białe
- syfony pisuarowe mosiężne
- zawory spłukujące do pisuarów
- wpust ściekowy podłogowy z rusztem
- kominiek grzewczy z instalacją dystrybucji gorącego powietrza
- mechaniczny ciąg wentylacyjny
- ścienny wentylator osiowy

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmięczony poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 197-1:2002/A3:2007 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 997:2005 Miski ustępowe z integralnym zamknięciem wodnym.
- PN-EN 80:2002 Pisuary naścienne Wymiary przyłączeniowe
- PN-EN 32:2000 Umywalki wiszące – Wymiary przyłączeniowe.

II.15 Impregnacja konstrukcji dachu.

MATERIAŁY:

- impregnat wodo i ogniochronny OGNIОCHRON

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.

II.16 Demontaż pokrycia dachowego z płyt azbestowych.

Materiały nie występują.

II.17 Stolarka drzwiowa.

MATERIAŁY:

- skrzydła drzwiowe płytowe
- skrzydła drzwiowe zewn. wzmacniane
- ościeżnice drzwiowe drewniane lub stalowe
- okucia budowlane

NORMY ZWIĄZANE:

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-94000 Okucia budowlane. Podział.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu i maszyn w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do wykonawcy. Zastosowany sprzęt i maszyny nie mogą stworzyć zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia zamawiającego.

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

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

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

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

Wykonawca będzie konserwował sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Decyzja w zakresie doboru i zastosowania środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do wykonawcy. Zastosowane środki transportu nie mogą stworzyć zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia zamawiającego.

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom na polecenie Inspektora będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

V.1 Przygotowanie terenu budowy.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w miejscach i ilościach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektorem Nadzoru. Tablice te będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winna zawierać elementy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 198, poz. 2042).

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu. Dla w/w inwestycji należy wykonać ogrodzenie terenu budowy, a dla wykonywania prac energetycznych oraz wodociągowych teren budowy powinien być odpowiednio oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich, a ponadto oświetlony w nocy. W przypadku przerwania robót np. na czas nocy, terenu budowy nie można pozostawić bez dozoru zwłaszcza, kiedy roboty i zastosowane urządzenia zagrażają życiu.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Oznakowanie robót winno być zgodne z „Projekt oznakowania i organizacji ruchu na czas prowadzenia robót” zatwierdzonym przez właściwy organ.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną chyba, że umowa postanowi inaczej np.: dla realizacji organizacji ruchu na czas budowy, zgodnej z projektem.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

Budowle oraz ich elementy podlegające wytyczeniu w terenie powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę z użyciem atestowanych urządzeń geodezyjnych.

Wykonawca prac geodezyjnych stwierdza wykonanie czynności przez dokonanie odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy.

Koszt obsługi geodezyjnej nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną chyba, że umowa postanowi inaczej.

V.2 Roboty rozbiórkowe.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją projektową i ST.

Przed przystąpieniem do rozbiórek Wykonawca zgłosi ten fakt organowi, który wydał pozwolenie na budowę 30 dni przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót (zgodnie z art. 31 ust.2., art.84. ust.1., art. 85 a. ust. 1., art.85 b. Prawa budowlanego).

Jeżeli rozbiórka będzie ujęta w decyzji pozwolenia na budowę całej inwestycji, wówczas rozpoczęcie robót dotyczyć będzie całego zamierzenia budowlanego na podstawie wydanej decyzji pozwolenia na budowę.

Wykonawca sam znajdzie miejsce odwozu materiałów rozbiórkowych, nie nadających się do wykorzystania.

Wykonawca prac rozbiórkowych przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inżynierowi i uzgodni z nim harmonogram prac rozbiórkowych oraz przedstawi umowę w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania kontraktu.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie w sposób określony przez Inżyniera. Materiał uzyskany z rozbiórki załadować na ciągniki kołowe i odwieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera na odległość do 5 km.

Roboty rozbiórkowe należą do niebezpiecznych, dlatego teren, na którym się odbywają należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy :

- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów;
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności;
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp;
- zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu, zapoznać z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

NIE WOLNO:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn
- prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr
- prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać)
- prowadzić robót rozbiórkowych jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie
- gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

Roboty rozbiórkowe należy:

- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie,
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,
- przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyle lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych;
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki;
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej;
- w razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne;
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach.

V.3 Roboty ziemne.

V.3.1 Ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych.

Roboty ziemne muszą być prowadzone na podstawie i zgonie z projektem.

Przy robotach ziemnych należy przestrzegać następujących ogólnych zasad i warunków technicznych:

- przy wykonywaniu wykopów sposobem mechanicznym pod fundamenty lub instalacje podziemne zatrzymuje się kopanie na poziomie ok. 20 cm powyżej żądanej rzędnej; warstwę tę usuwa się ręcznie przed rozpoczęciem robót fundamentowych lub montażowych,
- spody wykopów pod fundamenty, w przypadku nieumyślnego przekopania, nie mogą być zasypane gruzem, lecz powinny być wypełnione np. betonem lub piaskiem stabilizowanym cementem,
- wykopy powinny być wykonywane w jak najkrótszym czasie i możliwie szybko wykorzystane, aby uniknąć osuwania się skarp,
- zasypywanie gotowych fundamentów powinno nastąpić zaraz po ich wykonaniu, aby nie dopuścić do naruszenia struktury gruntu pod fundamentami wskutek działania warunków atmosferycznych,
- do zasypywania wykopów i fundamentów należy używać gruntów z tych wykopów, odpowiednio je zagęszczając,
- przy zasypywaniu wykopów grunt trzeba zagęszczać warstwami grubości nieprzekraczającej 20cm,
- nie wolno używać do zasypywania wykopów gruntów zamarzniętych, torfów, darniny itp.,
- nachylenie skarp, wykopów tymczasowych należy kształtować w zależności od rodzaju gruntu, głębokości wykopu i obciążenia naziomu,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- nie należy wykonywać wykopów bez skarp lub rozparcia ściankami przy głębokościach: $h > 1\text{m}$ - w gruntach piaszczystych i żwirach, $h > 1,25\text{m}$ - w gruntach gliniasto piaszczystych, $h > 1,5\text{m}$ - w gruntach gliniastych i ilach,
- należy unikać prowadzenia robót ziemnych w warunkach zimowych ze względu na duży koszt tych prac,

V.3.2 Wykonywanie wykopów.

- wybór metody wykonywania wykopów w zależności od jego wymiarów,
- przystąpienie do prac po szczególnym przeanalizowaniu warunków terenowych,
- wykopy wąskoprzestrzenne mogą mieć ściany pionowe do głębokości 1,5m i szerokości do 0,6m lub skarpy, a także ściany pionowe umocnione.

V.3.3 Zasypywanie wykopów.

- wykopy zasypywać niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych,
- wykopy zasypywać warstwami grubości 20cm, starannie je zagęszczając,
- w okresie zimowym unikać zmarzniętych brył w zasypce w ilości większej niż 15%,
- wykopów wewnątrz budynku nie wolno zasypywać zmarzniętym gruntem,
- do zasypywania wykopów nie wolno używać gruntów zawierających zanieczyszczenia i składniki organiczne mogące spowodować procesy gnilne.

V.3.4 Dokładność wykonania wykopów.

Dopuszczalne odchyłki od ustaleń projektu nie powinny być większe niż:

- 0,02% - przy spadkach terenu,
- $\pm 5\text{cm}$ - przy rzędnych dna wykopu pod fundamenty,
- $\pm 15\text{cm}$ - przy wymiarach w planie wykopu o szerokości dna większej niż 1,5m,
- $\pm 5\text{cm}$ - przy wymiarach w planie wykopu o szerokości dna poniżej 1,5m,
- $\pm 10\%$ - przy nachyleniu skarp,
- szerokość wykopu, w którym jest przewidziana obudowa nie powinna różnić się od projektowanej więcej niż 5cm,
- ściany wykopu rozpartego powinny być gładkie, bez wybrzuszeń i zagłębień,
- podkopanie fundamentu nie więcej niż 1m co min. 6m.

V.4 Zbrojenie i betonowanie konstrukcji.

V.4.1 Deskowania i rusztowania.

Cechy konstrukcji deskowania:

- Deskowanie i związane z nim rusztowanie powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- W przypadkach stosowania nietypowych deskowań i związanych z nimi rusztowań, projekt ich powinien być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych, odpowiadających warunkom PN-64/B-03150 i PN-62/B-03200.
- Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obcinania pomostami roboczymi.
- Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia.
- Tarcze deskowań dla betonów ciekłych powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej.
- Deskowania belek i rozpiętości ponad 3,0 m powinny być wykonane ze strzałka robocza skierowana w odwrotnym kierunku od ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym.
- Deskowania powinny być wykonane ściśle według ich dokumentacji technicznej i przed wypełnieniem masą betonową dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość, jakichkolwiek zniekształceń lub odchył w wymiarach betonowanej konstrukcji.
- Prawidłowość wykonania deskowań i związanych z nimi rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną.
- Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

V.4.2 Warunki montażu deskowań i rusztowań.

Montaż deskowań i rusztowań ślizgowych powinien być wykonany w 2 etapach:

a) scalanie na przygotowanym w tym celu pomoście przyobiektowym poszczególnych elementów w zespoły odpowiadające warunkom dokumentacji technicznej oraz udźwignięciu znajdującego się na budowie sprzętu montażowego,

b) montaż zestawów bezpośrednio na obiekcie na podstawie wyjściowej ślizgu.

- Poszczególne elementy deskowań i urządzeń ślizgowych oraz ich scalone zestawy powinny być wykonane ściśle według dokumentacji roboczej ze sprawdzeniem sztywności wszystkich połączeń.
- Scalone i sprawdzone zestawy powinny być ponumerowane i do czasu ich zmontowania na podstawie ślizgu, zabezpieczone przed możliwością uszkodzenia lub odkształcenia, w szczególności odkształcenia pionowej zbieżności poszycia, koniecznej dla zmniejszenia tarcia deskowania o beton.
- Montaż scalonych zestawów na podstawie wyjściowej ślizgu powinien być wykonywany w kolejności ustalonej w dokumentacji organizacyjnej wykonania budowy tą metodą.
- Po zmontowaniu deskowań ślizgowych wraz ze wszystkimi urządzeniami powinna być przeprowadzona dokładna kontrola prawidłowości wykonania wszystkich połączeń, poziomego i pionowego ustawienia całej konstrukcji, zamocowania rusztowań podwieszonych oraz w przypadku stosowania podnośników hydraulicznych sprawności działania pompy, silnika i całej instalacji. Takie samo sprawdzenie powinno być przeprowadzone po zabetonowaniu pierwszej warstwy wzdłuż wszystkich ścian i podniesieniu deskowania ślizgowego na wysokość około 0,5 m.

V.4.3 Usuwanie deskowania i rusztowania.

- Całkowite rozmontowanie deskowania konstrukcji może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.
- Deskowania i rusztowania powinny pozostawać tym dłużej, im większy jest stosunek obciążenia, które

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

przypada na dana część konstrukcji zaraz po usunięciu deskowania, do obciążenia całkowitego, na jakie dana część budowli jest obliczona.

- Rusztowanie należy demontować stopniowo, unikając jednoczesnego usunięcia większej liczby podpór. Usuwanie podpór rusztowań należy przeprowadzić w takiej kolejności, aby nie wywołać szkodliwych naprężeń w konstrukcji.
- Przy prawidłowej pielęgnacji betonu i temperaturze otoczenia powyżej 15°C można dla betonów z cementów portlandzkich i hutniczych dojrzewających w sposób normalny przewidywać następujące terminy usunięcia desekowań, licząc od dnia ukończenia betonowania:

a) 2 dni lub $R_w = 25 \text{ kG/cm}^2$ dla usunięcia bocznych deskowań belek, sklepień łuków oraz słupów o powierzchni przekroju

powyżej 1600 cm^2 ,

b) 4 dni lub $R_w = 50 \text{ kG/cm}^2$ dla usunięcia deskowań, filarów i słupów o powierzchni przekroju do 1600 cm^2 oraz ścian betonowych wykonywanych w deskowaniach przestawnych,

c) 5 dni lub $0,5 R_w$ dla płyt o rozpiętości do 2,5 m,

d) 10 do 12 dni lub $0,7 R_w$ dla stropów, belek, łuków o rozpiętości do 6,0 m,

e) 28 dni dla konstrukcji o większych rozpiętościach.

- Przy stosowaniu betonów z cementów glinowych lub szybkotwardniejących wyżej podane terminy mogą ulec zmniejszeniu, jednak nie więcej niż o 0,50% przy niezmiennych wymaganiach dotyczących wytrzymałości betonu.
- Gdy średnia temperatura dobową spada poniżej 0°C, wówczas należy uznać, że beton nie twardnieje i takich dób nie należy wliczać do czasu twardnienia betonu.
- Orientacyjny termin rozmontowania deskowania konstrukcji można ustalić wg załącznika do PN-63/B-06250, przy czym za temperaturę, w zależności od której określa się przewidywaną wytrzymałość betonu, uważa się średnią temperaturę z całego okresu twardnienia betonu, jako średnią z poszczególnych średnich temperatur dobowych.
- Przy usuwaniu desekowań konstrukcji konieczna jest obecność przedstawicieli kontroli technicznej.
- Przy nieustalonej wartości betonu po rozmontowaniu deskowania konstrukcji należy sprawdzić wytrzymałość tej konstrukcji przez próbne obciążenie.
- Optymalny cykl przesuwu desekowań przesuwnych oraz posuwu desekowań ślizgowych powinny być ustalone w dokumentacji technicznej wykonywanego obiektu i sprawdzone wynikami bieżąco prowadzonych badań na budowie.

V.4.4 Zbrojenie.

V.4.4.1 Przygotowanie zbrojenia.

- Pręty zbrojenia przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.
- Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać, np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty użyte do produkcji zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm. W przypadku stwierdzenia krzywizn w prętach stali zbrojeniowej należy je prostować.
- Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonywać mechanicznie. Dopuszczalna różnica długości pręta liczona wzdłuż jego osi od odgięcia do odgięcia w stosunku do podanych na rysunku nie powinna przekraczać $\pm 10 \text{ mm}$.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

V.4.4.2 Badanie stali.

- Własności mechaniczne stali używanych do zbrojenia betonów powinny odpowiadać postanowieniom PN-56/B-03260.
- Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek.
- Dostarczona na budowę stal, która:

- a) nie ma zaświadczenia (atestu),
- b) oględziny zewnętrzne nasuwają wątpliwości co do jej własności,
- c) pęka przy wykonywaniu haków,
- d) użyta ma być do specjalnych konstrukcji

- należy zbadać laboratoryjnie zgodnie z PN-71/H-04310.

- Badanie stali na budowie. Ciężar badanej partii stali nie powinien przekraczać 60 ton. Z każdej partii należy pobierać 6 próbek do badania na zginanie i 6 próbek do określenia granicy plastyczności. Stal może być przeznaczona do zbrojenia tylko wówczas, jeżeli na próbkach zginanych nie następują pęknięcia lub rozwarstwienia.
- Jeżeli rzeczywista granica plastyczności jest niższa od stwierdzonej na zaświadczeniu (ateście) lub żadnej, stal badana może być użyta do zbrojenia konstrukcji pod warunkiem zmiany zaprojektowanego przekroju zbrojenia odpowiednio do rzeczywistej granicy plastyczności ustalonej na podstawie badań.

V.4.4.3 Haki, odgięcia, złącza prętów.

- Haki, odgięcia prętów, złącza i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać według projektu przy równoczesnym zachowaniu postanowień normy.
- Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z normą. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni jedynie spawacze wykwalifikowani, mający odpowiednie uprawnienia.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami. Skrzyżowania zbrojenia płyt i ścian wiąże się, spawa lub łączy:

- a) w dwóch rzędach prętów skrajnych - każde skrzyżowanie,
- b) w pozostałych skrzyżowaniach - co drugie w szachownice.

W zbrojeniach płyt opartych na wszystkich podporach należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów. W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami. Skrzyżowania prętów z prostymi odcinkami strzemion należy łączyć na przemian.

V.4.4.4 Strzemiona.

- Końce strzemion należy odginać do wewnątrz słupa lub belki. Długość haków strzemion powinna wynosić przy średnicach do 8 mm co najmniej 60 mm, a przy średnicach od 10 do 12 mm co najmniej 80 mm.
- Dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia podłużnego nie powinno przekraczać 3%. Zamknięcia strzemion należy umieszczać na przemian. Przy stosowaniu spawania skrzyżowań prętów i strzemion styki spawania mogą znajdować się na jednym przecie.

V.4.4.5 Siatki i szkielety płaskie.

- Siatki i szkielety płaskie zgrzewane lub spawane należy zgrzewać lub spawać w punktach pokazanych w rysunkach roboczych. Siatki i szkielety zgrzewane lub spawane należy wykonywać w prostopadłym układzie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

prętów głównych i rozdzielczych, chyba że na rysunkach roboczych wskazano inaczej.

- Długość prętów występujących poza skrajny pręt siatki lub szkieletu płaskiego nie powinna być mniejsza niż 10 mm i nie powinna przekraczać 25 mm. Różnica w wymiarach oczek siatki nie powinna przekraczać ± 3 mm. Dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać ± 25 mm.
- Badanie na wytrzymałość siatek i szkieletów płaskich należy przeprowadzać przyjmując za partie ich liczbę o ciężarze nie przekraczającym 10 ton. Liczba badanych siatek lub szkieletów płaskich nie powinna być mniejsza niż 3 na partię.
- Badanie należy przeprowadzać rozrywając pręty w kierunku prostopadłym do płaszczyzny siatki lub szkieletu na całej siatce, podpierając pręt górny w miejscach łączenia i podwieszając ciężar do pręta dolnego. Badany węzeł powinien wytrzymać obciążenie nie mniejsze od podwójnego ciężaru siatki lub szkieletu płaskiego.
- Badaniu należy poddawać trzy skrzyżowania prętów, jedno w rzędzie skrajnym i dwa w rzędach środkowych. W przypadku gdy jedno ze skrzyżowań zostanie zerwane, próbom należy poddać co najmniej część siatek lub szkieletów płaskich. Jeśli badanie podwójnej liczby próbek da również wynik ujemny, wówczas partie należy odrzucić.
- Liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczonych na budowie siatkach lub szkieletach płaskich nie powinna przekraczać 4 w stosunku do wszystkich skrzyżowań w siatce lub szkielecie płaskim. Liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecie nie powinna przekraczać 25% ogólnej ich liczby.

V.4.4.6 Montaż zbrojenia.

- Montaż zbrojenia belek bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać tylko w tym przypadku, jeśli deskowanie belki może być montowane po ułożeniu zbrojenia.
- Montaż zbrojenia płyt należy wykonywać bezpośrednio na deskowaniu według naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów zbrojenia betonu, należy układać na deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi o grubości równej grubości otulenia.
- Długość zakładu złącz prętów głównych siatek spawanych i szkieletów płaskich spawanych, o jednostronnym ułożeniu prętów podłużnych, powinna wynosić 30 średnic.
- Długość zakładu dla siatek spawanych w kierunku prętów roboczych powinna wynosić co najmniej dwukrotna długość oka siatki plus 50 mm (licząc między skrajnymi prętami rozdzielczymi), nie mniej jednak niż 250 mm. Złącza siatek należy wykonywać na przemian.
- Długość zakładu dla siatek spawanych w kierunku prętów rozdzielczych powinna wynosić co najmniej 0,5 długości oka siatki.
- Umieszczanie skrajnego pręta rozdzielczego. Jeżeli element zbrojony siatka jest podparty na podporze skrajnej swobodnie, wówczas skrajny pręt rozdzielczy siatki powinien znajdować się poza krawędzią wewnętrzną podpory. W przypadku gdy warunek ten nie może być spełniony, należy końce prętów głównych zakończyć hakami.
- Umieszczanie skrajnego poprzecznego pręta szkieletu. Jeżeli belka jest zbrojona szkieletami płaskimi, to skrajny poprzeczny pręt szkieletu należy umieszczać poza wewnętrzną krawędzią podpory, w odległości nie mniejszej niż 20 średnic prętów głównych.

V.4.5 Betonowanie.

V.4.5.1 Przygotowanie masy betonowej.

- Skład masy betonowej powinien być ustalony zgodnie z PN-63/B-06250.
- Wykonywanie masy betonowej powinno odbywać się na podstawie recepty roboczej uwzględniającej:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- pojemność i rodzaj betoniarki,
- sposób dozowania składników,
- zawilgocenie kruszywa,
 - Na receptie roboczej powinna ponadto być dokładnie określona jakość składników, konsystencja masy oraz najkrótszy czas mieszania.
 - Dane dotyczące mieszanki roboczej powinny być umieszczone w sposób trwały na tablicy, w odniesieniu do 1 m³ betonu i do jednego zaboru. Tablice powinny być ustawiane w pobliżu miejsca mieszania betonu.
 - Jeżeli różnice przekraczają dopuszczalne wartości w poszczególnych partiach składowanego kruszywa, a średnie jego uziarnienie mieści się w dopuszczalnych granicach, kruszywa można użyć do betonu jedynie po uprzednim ujednoliceniu, np. przez zmieszanie spycharką.
 - Przy wykonaniu betonów wyższych marek przeznaczonych do konstrukcji specjalnych dokładność dozowania nie powinna być mniejsza niż dozowanie ciężarowe z obsługą ręczną.

V.4.5.2 Mieszanie masy betonowej.

- Mieszanie masy betonowej powinno odbywać się mechanicznie. Na budowach, których dzienna produkcja betonu nie przekracza 5 m³, dopuszczalne jest również mieszanie ręczne; w tym przypadku należy powiększyć ilość cementu o 5% w stosunku do ilości przyjętej przy mieszaniu mechanicznym, jeżeli nie prowadzi się badań betonu wg PN-63/B-06250.
- Rodzaje betoniarek i czas mieszania. Do mieszania masy betonowej konsystencji gęstoplastycznej i wilgotnej zaleca się stosować betoniarki mieszadłowe o wymuszonym mieszaniu. Betoniarki te można stosować tylko przy kruszywie o maksymalnej średnicy ziaren do 40 mm. Przy większej średnicy ziaren kruszywa D_{max} należy stosować betoniarki wolnospadowe o pojemności:
 - a) co najmniej 500 l przy $D_{max} = 80$ mm,
 - b) co najmniej 1000 l przy $D_{max} = 120$ mm,
 - c) co najmniej 2000 l przy $D_{max} = 160$ mm.
- Betony konsystencji plastycznej, półcieklej i ciekłej można mieszać w dowolnym typie betoniarki.
- Zaleca się, aby w większych wytwórniach betonu optymalne czasy mieszania masy betonowej ustalone były doświadczalnie przez laboratorium.
- Rzeczywista objętość składników odpowiadająca jednemu zaborowi betoniarki nie powinna różnić się od optymalnej, ustalonej dla danego typu betoniarki więcej niż o 10%.
- Czas użycia masy betonowej wymieszanej przy temperaturze ponad +20°C nie powinien przekraczać 1 godziny od chwili zarobienia, a wymieszanej przy temperaturze do +20°C - 1,5 godziny od chwili zarobienia. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się układanie masy betonowej po dłuższym czasie, niż podano wyżej, jeśli masa ta da się należycie zagęścić, co powinno być stwierdzone doświadczalnie.

V.4.5.3 Transport masy betonowej.

- Warunki transportu masy betonowej. W zależności od ilości masy betonowej i odległości jej przewozu dopuszcza się stosowanie następujących środków transportowych:
 - a) taczek - przy odległości do 40 m, przerobie zmianowym do 30 m³, wzniesieniu terenu do 4% i spadku do 10%,
 - b) wózków dwukołowych (japonek) - przy odległości do 80 m, przerobie zmianowym do 100 m³, przy wzniesieniu i spadku terenu jak wyżej,
 - c) Transportu pompowego (pneumatycznego) - przy odległości do 300 m lub wysokości do 35 m i dużych masach betonu przy zapewnionej ciągłości betonowania,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- d) przenośników taśmowych - przy odległościach do 25 m i dużych masach betonu,
- e) wywrotek samochodowych - przy pobieraniu masy betonowej z centralnej wytwórni i odległości przewozu do 5 km, gdy ilości zmianowego zużycia masy betonowej są stosunkowo nieduże,
- f) pojemników - mieszarek zainstalowanych na samochodach w warunkach jak w a), lecz przy odległości do 15 km i małym zmianowym zużyciu masy betonowej.

- Ogólne zasady transportu masy betonowej. Środki transportu masy betonowej nie powinny powodować:

- naruszenia jednorodności masy,

- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

- Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.
- Dopuszczalne odchylenie badanej po transporcie mieszanki w stosunku do założonej projektem może wynosić ± 1 cm przy stosowaniu stożka opadowego. Dla betonów gęstych badanych metoda "Ve-be" różnice nie powinny przekraczać:

– dla betonów gęstoplastycznych $\pm 4-6^\circ$,

– dla betonów wilgotnych $\pm 10-15^\circ$.

– Transport masy betonowej przenośnikami taśmowymi dopuszcza się przy zachowaniu następujących warunków:

a) masa betonowa powinna być co najmniej konsystencji plastycznej (6 cm wg stożka opadowego),

b) szybkość posuwu taśmy nie powinna być większa niż 1 m/s,

c) kat pochylenia przenośnika nie powinien być większy niż 18° przy transporcie do góry i 12° przy transporcie w dół,

d) przenośnik powinien być wyposażony w urządzenie do równomiernego wysypywania masy oraz do zgarniania zaprawy i zaczynu z taśmy przy jej ruchu powrotnym, przy czym zgarnięty materiał powinien być stopniowo wprowadzony do dostarczonej masy betonowej.

- Transport masy betonowej pompowy lub pneumatyczny powinien odbywać się ściśle według odpowiednich instrukcji opracowanych dla danego urządzenia.

V.4.5.4 Układanie i zagęszczanie masy betonowej.

- Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania robót przygotowawczych, w szczególności:

a) wykonanie deskowania,

b) wykonanie zbrojenia,

c) przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego, w miejscu przerwy roboczej lub powierzchni łączonych prefabrykatów,

d) gotowości sprzętu potrzebnego do prowadzenia betonowania.

- Układanie masy betonowej. Wysokość swobodnego zrzucenia masy betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.
- Słupy o przekroju co najmniej 40×40 cm, lecz nie większym niż 0,8 m², bez krzyżującego się zbrojenia, mogą być betonowane od góry z wysokości do 5,0 m. Przy stosowaniu masy betonowej o konsystencji plastycznej lub ciekłej betonowanie słupów od góry może odbywać się z wysokości nie przekraczającej 3,5 m.
- W przypadku konieczności układania masy betonowej z większych wysokości od wyżej podanych należy stosować rynny, rury teleskopowe elastyczne (rękawy) itp. W przypadku konieczności zastosowania urządzeń pochyłych, należy ich wyloty zaopatrzyć w odpowiednie urządzenia (kłapy ruchome), umożliwiające pionowy opad masy betonowej tuż przed miejscem jej ułożenia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Przy układaniu masy betonowej w deskowaniu ślizgowym należy:

- a) masę betonową układać warstwami o grubości $20 \div 30$ cm,
- b) układanie nowej warstwy masy betonowej należy zaczynać po ukończeniu układania warstwy poprzedniej na całym obwodzie deskowania ślizgowego,
- c) szybkość układania masy betonowej w deskowaniu ślizgowym powinna być taka, aby było zapewnione wypełnienie deskowania do wysokości około $60 \div 70$ cm w przeciągu $3 \div 3,5$ godziny,
- d) podnoszenie należy wykonywać tylko po wypełnieniu form do wysokości $60 \div 70$ cm na całym obwodzie; do czasu wypełnienia deskowania na podaną wysokość, deskowanie może być podnoszone z szybkością nie większą niż 60 mm/godzinę,
- e) w okresie podnoszenia deskowania masę betonową powinno się układać w deskowaniu równomiernymi warstwami o grubości $20 \div 25$ cm; rozpoczęcie układania warstwy nowej może nastąpić tylko po ukończeniu układania warstwy poprzedniej; górny poziom układanej masy betonowej powinien znajdować się poniżej poziomu podłogi roboczej nie więcej niż 0,10 m,
- f) podnoszenie deskowania powinno odbywać się z szybkością uniemożliwiającą przywarcie ułożonej masy betonowej do deskowania, przy czym beton wychodzący z deskowania powinien mieć wytrzymałość wymagana projektem; na powierzchni betonu wychodzącego z deskowania mogą być co najwyżej ślady deskowania dające się łatwo zatrzeć packą; zaleca się ustalenie szybkości posuwu deskowania ślizgowego doświadczalnie.

Przy układaniu masy betonowej w deskowaniu przestawnym powinno być przestrzegane równomierne jej ułożenie warstwami o grubości $30 \div 40$ cm. Rzeczywista szybkość betonowania w deskowaniu przestawnym nie powinna przekraczać szybkości przyjętej przy obliczaniu deskowania na parcie masy betonowej.

Przy betonowaniu wysokich ścian słupów szybkość betonowania powinna uwzględniać dopuszczalną wielkość ciśnienia wywieranego przez masę betonową na deskowanie.

- Betonowanie belek i płyt. Belki i płyty związane monolitycznie ze słupami lub ścianami należy betonować nie wcześniej niż po upływie $1 \div 2$ godzin od zabetonowania tych słupów lub ścian. Belki ciągłe i płyty należy betonować jednocześnie.
- Wymagania ogólne zagęszczania masy betonowej. Masę betonową można zarobić ręcznie przez wibrowanie oraz środkami specjalnymi. Masa betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a liczba pustek w betonie po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej. Ręczne zagęszczanie masy betonowej może być stosowane tylko do mas betonowych o konsystencji ciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów wglębnych.
- Zastosowanie wibratorów. Zagęszczanie przez wibrowanie wykonuje się przy użyciu wibratorów wglębnych, powierzchniowych, przyczepnych i prętowych. Wibratory wglębne należy stosować do zagęszczania betonu o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej. Wibratory wglębne o dużej mocy (powyżej 2 KM) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz do konstrukcji żelbetowych o rzadko rozstawionym zbrojeniu i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,80 m. Wibratory wglębne małej mocy (poniżej 2 KM) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetowych o normalnym zbrojeniu i wymiarach zawartych w granicach $0,2 \div 0,80$ m.
- Wibratory powierzchniowe należy stosować do zagęszczania konstrukcji betonowych lub żelbetowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,80 m i rzadko rozstawionym zbrojeniu, do wibrowania nawierzchni drogowych oraz do wibrowania stropów budynków.
- Wibratory prętowe należy stosować do zagęszczania konstrukcji betonowych lub żelbetowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,80 m i rzadko rozstawionym zbrojeniu, do wibrowania nawierzchni drogowych oraz do wibrowania stropów budynków.
- Wibratory prętowe należy stosować w przypadku zagęszczania betonu w konstrukcji o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wglębnych.
- Warunki wibrowania. Zagęszczanie masy betonowej za pomocą wibratorów powinno odbywać się z zachowaniem następujących warunków:

- a) przy stosowaniu wibratorów wglębnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotna wielkość skutecznego promienia działania wibratora; grubość warstwy zagęszczanej masy betonowej nie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej części); wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na $5 \div 10$ cm w warstwę dolną ułożoną i zagęszczoną,

b) przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość $10 \div 20$ cm; grubość zagęszczonej warstwy masy betonowej nie powinna przekraczać 20 cm,

c) zakres i sposób stosowania wibratorów przyczepnych powinny być ustalone doświadczalnie,

d) czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów wgłębnych, szybkość posuwu wibratorów powierzchniowych jak i skuteczny promień działania obu typów wibratorów powinny być dla każdego rodzaju masy betonowej ustalone doświadczalnie,

e) opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojenia jest niedopuszczalne; wibratory powinny być tak dobierane do rodzaju deskowań, aby nie powodowały ich odkształceń,

f) wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której masa betonowa związała o tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 20 kG/cm².

- Zagęszczanie masy betonowej przez odwodnienie. Zagęszczanie masy betonowej za pomocą odwodnienia urządzeniem próżniowym powinno być prowadzone według specjalnych instrukcji opracowanych każdorazowo w zależności od urządzenia i rodzaju robót.
- Zagęszczanie ręczne. Zagęszczanie ręczne masy betonowej wykonuje się za pomocą tzw. "sztychowania" każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość $5 \div 10$ cm w warstwę poprzednio ułożonego betonu oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkami drewnianymi.

V.4.5.5 Przerwy w betonowaniu.

- Przerwy robocze należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych projektem. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej należy przy specjalnych konstrukcjach uprzednio uzgodnić z projektantem. W prostszych przypadkach betonowanie należy zakończyć:

a) w belkach i podciągach - w miejsce występowania najmniejszych sił poprzecznych,

b) w słupach - w płaszczyznach stropów, belek lub podciągów,

c) w płytach - na linii prostopadłej do belek lub żeber, na których wspiera się płyta.

- Powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.
- Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego z betonem świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych odruchów betonu oraz warstwy powstałego szkliwa cementowego,

- bezpośrednio przed ułożeniem świeżej warstwy masy betonowej obfite zwilżenie powierzchni połączenia i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym, albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

- Jeżeli nastąpiła przerwa w betonie zagęszczonym przez wibrowanie, wówczas wznowienie betonowania z zagęszczaniem betonu przez wibrowanie nie powinno odbywać się 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 godz. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i uprzednio ułożonego betonu. W przypadku konieczności dokonania przerwy w betonowaniu konstrukcji wykonywanej w deskowaniu ślizgowym na czas dłuższy niż 2,5 godziny, konieczne jest powolne podnoszenie deskowania po zabetonowaniu ostatniej warstwy na niezbędną wysokość.

V.4.5.6 Pielęgnacja betonu.

- Nawilgacanie betonu. Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgoci przez okres co najmniej:
 - 3 dni przy stosowaniu cementu glinowego,
 - 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich,
 - 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i siarczano - żuźlowych.
- Polewanie betonu normalnie twardniejącego woda należy rozpoczynać po 24 godzinach od chwili jego ułożenia.
- Betony naparzane należy nawilżać bezpośrednio po naparzeniu co najmniej przez 3 dni. Woda użyta do polewania betonów po zakończeniu naparzania powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu. Duże masywy betonowe powinny być polewane wodą według specjalnie opracowanych instrukcji.
- Wymagania podstawowe przy prowadzeniu robót betonowych w niskich temperaturach. Przy prowadzeniu robót betonowych w niskich temperaturach obowiązuje przestrzeganie następujących warunków:

a) betony narażone na bezpośrednie działanie wilgoci i mrozu powinny przy obniżeniu się ich temperatury poniżej -1°C wykazywać wytrzymałość na ściskanie równa co najmniej:

- 80 kG/cm² przy ,
- 100 kG/cm² przy .

b) betony chronione przed zawilgoceniem w czasie działania mrozu powinny w chwili, gdy temperatura ich spada poniżej -1°C , odznaczać się takim stopniem stwardnienia, jaki uzyskuje się po upływie 1 doby w temperaturze $+18^{\circ}\text{C}$.

- Obciążenie świeżo zabetonowanych konstrukcji. Obciążenie zabetonowanej konstrukcji przez ludzi, środki transportu i deskowanie dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 kG/cm² pod warunkiem, że odkształcenie deskowania nie spowoduje powstania rys i uszkodzeń w niedojrzałym betonie.
- Nie należy korzystać ze świeżo zabetonowanych stropów i schodów co najmniej w ciągu 36 godzin od chwili ich betonowania, przy czym okres ten przy twardnieniu betonu w temperaturze poniżej 10°C powinien ulec odpowiedniemu przedłużeniu. Użytkowanie świeżo zabetonowanych konstrukcji do celów komunikacyjnych może być stosowane pod warunkiem spełnienia wymagań wyżej podanych oraz ułożenia kładek lub torów z desek o grubości co najmniej 36 mm.

V.4.5.7 Przyspieszenie twardnienia betonu.

- Metody przyspieszające dojrzewanie betonu. Dla przyspieszenia dojrzewania betonu dopuszczalne jest stosowanie następujących metod:

- a) zastąpienie cementu marki niższej cementem marki wyższej,
- b) stosowanie cementów szybkosprawnych,
- c) dojrzewanie betonu w parze pod normalnym ciśnieniem,
- d) przyspieszenie dojrzewania betonu za pomocą prądu elektrycznego,
- e) dodawanie do betonów specjalnych domieszek chemicznych.

- Zastąpienie cementu marki niższej cementem marki wyższej. Przy zastąpieniu cementu marki niższej cementem marki wyższej należy dodać do przygotowanej masy betonowej taką ilość cementu marki wyższej, która zapewni właściwą wytrzymałość i szczelność. Ilość ta powinna być obliczona, w żadnym przypadku zaś nie powinna być mniejsza od ilości podanych w PN-63/B-06250.
- Stosowanie cementów szybkosprawnych. Cementy szybkosprawne należy dodawać do betonów dla przyspieszenia ich dojrzewania tylko wówczas, jeżeli konieczne jest uzyskanie w krótkim czasie jego wysokiej

wytrzymałości lub w celu uniknięcia naparzania.

- Cementy stosowane do betonów naparzanych. Do betonów naparzanych mogą być stosowane wszystkie cementy portlandzkie i hutnicze, produkowane przez przemysł krajowy.

V.5 Montaż stalowych konstrukcji budowlanych.

V.5.1 Zakres robót przygotowawczych w zakresie wykonania konstrukcji stalowej i zabezpieczenia antykorozyjnego.

- Przygotowanie do wykonania konstrukcji stalowej.

- 1) zakup materiałów wskazanych do wykonania konstrukcji
- 2) dobranie metody spawania i materiałów spawalniczych odpowiednio do klasy konstrukcji spawanej, klasy złączy spawanych, spawanego materiału i pozycji spawania
- 3) przygotowanie szablonów do trasowania kształtu detali i rozmieszczenia otworów
- 4) przygotowanie miejsca z zaznaczonym trwale w skali 1:1 osiowym schematem spawanego elementu montażowego do kontroli dokładności przygotowanych detali i końcowego spawania.

- Prace przygotowawcze do zabezpieczenia antykorozyjnego.

- 1) Przygotowanie powierzchni referencyjnych na konstrukcji stalowej. Powierzchni referencyjne wyznaczają wspólnie przedstawiciele wykonawcy, inwestora i producenta farb wybierając rejony w których występują narażenia korozyjne typowe dla warunków eksploatacji zabezpieczanego obiektu.
- 2) Przygotowanie powierzchni i nakładanie powłok na powierzchniach referencyjnych musi być wykonywane w obecności wszystkich zainteresowanych stron, zgodnie z zatwierdzoną technologią.
- 3) liczba powierzchni referencyjnych :
Zalecany % powierzchni referencyjnej w odniesieniu do całkowitej powierzchni konstrukcji
Zalecana całkowita wielkość powierzchni referencyjnych w m² do 2000 3 0,6 12 powyżej 2000 do 5000 5 0,5 25 powyżej 5000 do 10000.

V.5.2 Zakres robót przygotowawczych w zakresie montażu konstrukcji i zabezpieczenia antykorozyjnego.

- Prace przygotowawcze w zakresie montażu konstrukcji:

- 1) oczyszczenie miejsc montażu elementów konstrukcji.
- 2) wyznaczenie osi i rzędnych w miejscach montażu elementów konstrukcji.
- 3) wytrasowanie miejsc otworów pod śruby kotwiące przy pomocy wcześniej przygotowanych szablonów, wykonanie otworów pod śruby kotwiące, osadzenie śrub kotwiących.

- Prace przygotowawcze w zakresie zabezpieczenia antykorozyjnego:

- 1) Elementy i konstrukcje zabezpieczane całkowicie na budowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

Powierzchnie elementów i konstrukcji przed malowaniem nie mogą być zanieczyszczone smarami olejami , tłuszczami , solami , kwasami alkalicznymi, pokryte zgorzeliną walcowniczą , rdzą, topnikami z procesu spawania i powłokami lakierowymi.

2) Przygotowania powierzchni do zabezpieczenia antykorozyjnego obejmuje :

Oczyszczeniu wstępnym polegającym na wyrównaniu nierówności , w tym usunięciu zadziórów , nierówności , zaokrągleń krawędzi , wyrównaniu spoin i nierówności po spawaniu punktowym oraz wyrównaniu szczelin powstałych w miejscach łączenia elementów.

Oczyszczeniu właściwym mające na celu usunięcie zgorzeliny , rdzy olejów i smarów , produktów spawania , wilgoci a także innych zanieczyszczeń oraz nadaniu podłożu odpowiedniej chropowatości.

3) Zalecane metody usuwania warstw i innych obcych zanieczyszczeń :

Smarów i olejów : przez czyszczenie wodą , parą , emulsją , rozpuszczalnikiem organicznym lub czyszczenie alkaliczne.

Zanieczyszczeń rozpuszczalnych w wodzie np. soli : przez czyszczenie wodą , parą rozpuszczalnikiem organicznym lub czyszczenie alkaliczne.

Zgorzeliny walcowniczej : poprzez trawienie kwasem , obróbkę strumieniowościerną na sucho lub na mokro , bądź czyszczenie płomieniem.

Rdzy : tymi samymi metodami jak przy czyszczeniu zgorzeliny walcowniczej plus dodatkowo czyszczenie z wykorzystaniem narzędzi z napędem mechanicznym , bądź czyszczeniem strumieniem wody.

Powłok lakierowych : poprzez usuwanie powłok z wykorzystaniem past rozpuszczalnikowych i alkalicznych , obróbkę strumieniowo - ścierną na sucho lub na mokro , czyszczenie strumieniem wody , a także omiotaniem ścierniwem

Produktów korozji cynku : poprzez omiotanie ścierniwem lub czyszczenie alkaliczne.

4) Przy doborze stopnia przygotowania powierzchni i metody czyszczenia należy uwzględnić:

wymagania producentów produktów malarskich

przewidywaną trwałość ochronnego systemu malarskiego

kategorię korozyjności środowiska w którym będzie użytkowana konstrukcja

(wg PN-EN ISO 12944-2:2001)

V.5.3 Zakres robót zasadniczych w zakresie wykonania konstrukcji i zabezpieczenia antykorozyjnego.

W zakres robót składających się na wykonanie konstrukcji wchodzi następujące prace i czynności:

1) trasowanie i cięcie detali

2) przygotowanie brzegów do spawania

3) złożenie detali na schemacie i wstępne scalenie spoinami szczepnymi

4) wykonanie wstępnej kontroli wymiarów i kształtu konstrukcji

5) wykonanie końcowego spawania z przeszlifowaniem spoin

6) wykonanie końcowej kontroli wymiarów i kształtów konstrukcji

7) wykonanie kontroli jakości spoin

8) czyszczenie mechaniczne zespalanych elementów montażowych konstrukcji poprzez śrutowanie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

9) wykonanie powłoki malarskiej farbą antykorozyjną i ewentualnie ogniochronną (słupy)

10) wykonanie ostatecznych powłok malarskich i oznaczenie symbolami wykonanych

elementów montażowych konstrukcji

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania prac malarskich przeciwkorozyjnych podane są w normie wg PN-EN ISO 12944-7:2001. Jeżeli postanowienia dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej nie stanowią inaczej to przyjmuje się że pojedyncza grubość powłoki nie może być mniejsza 80% grubości nominalnej powłoki. Tak więc pojedyncza grubość powłoki powinna osiągać wielkość pomiędzy 80% a 100% nominalnej grubości powłoki, pod warunkiem że przeciętna wielkość dla całości (średnia) jest równa lub większa od nominalnej grubości powłoki.

Jednocześnie należy zadbać o osiągnięcie nominalnej grubości powłoki przy unikaniu obszarów o nadmiernej grubości. Zalecane jest aby maksymalna grubość powłoki nie była większa niż 3-krotna nominalna grubość powłoki. W celu osiągnięcia wymaganej grubości powłoki, powinno się okresowo podczas nakładania powłoki, sprawdzać jej grubość na mokro. Należy przestrzegać określonego odstępu między nakładaniem poszczególnych powłok oraz między nałożeniem ostatniej powłoki a oddaniem konstrukcji do eksploatacji. Czasy te powinny wynikać z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub karty technicznej wyrobów lakierniczych. Wady każdej powłoki prowadzące do pogorszenia jej właściwości ochronnych lub mający znaczący wpływ na wygląd powinny być usunięte przed nałożeniem następnej powłoki. Powłoki należy nakładać z materiałów malarskich przyjętych na budowę. Gruntową czyli pierwszą warstwę powłoki należy nanieść na podłoże nie później niż 6 godzin od jej oczyszczenia. Podstawową techniką nakładania farb jest natrysk bezpowietrzny (hydrodynamiczny). Powłoka gruntowa powinna pokrywać cały profil konstrukcji stalowej. Każda powłoka powinna być nałożona możliwie równomiernie bez pozostawienia miejsc niepokrytych.

V.5.4 Wykonanie konstrukcji stalowych.

Wytwarzanie konstrukcji należy poprzedzić sprawdzeniem wymiarów i prostoliniowości używanych wyrobów ze stali konstrukcyjnej. Cięcie elementów i obrabianie brzegów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami na Rysunkach. Stosować cięcie nożycami lub gazowe (tlenowe) automatyczne lub półautomatyczne. Dla elementów pomocniczych i drugorzędnych stosować można cięcie gazowe ręczne. Brzegi po cięciu powinny być oczyszczone z gratu, naderwań. Przy cięciu nożycami podniesione brzegi powierzchni cięcia należy wyrównać na odcinkach wzajemnego przylegania z powierzchnią cięcia elementów sąsiednich. Arkusze nie obcięte w hucie należy obcinać co najmniej 20 mm z każdego brzegu. Ostre brzegi po cięciu należy wyrównywać i stępować przez wyokrąglenie promieniem $r = 2$ mm lub większym. Przy cięciu tlenowym można pozostawić bez obróbki mechanicznej te brzegi, które będą poddane przetopieniu w następnych operacjach spawania oraz te, które osiągnęły klasę jakości nie gorszą niż 3-2-2-4. wg PN-76/M-69774. Po cięciu tlenowym powierzchnie cięcia i powierzchnie przyległe powinny być oczyszczone z żużla, gratu, nacieków i rozprysków materiału.

Dokładność cięcia: Wymiar liniowy elementu [m]	<1	1÷5	>5
Dopuszczalna odchyłka [mm]		±1	±1.5 ±2

Powyższe dokładności nie dotyczą wymiaru, na którym pozostawia się zapas montażowy. Wytwórca powinien w obecności przedstawiciela Inspektora nadzoru wykonać próbne użycie sprzętu przeznaczonego do prostowania i gięcia elementów. Wystąpienie pęknięć po prostowaniu lub gięciu powoduje odrzucenie wykonanych elementów.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów liniowych.

Wymiary liniowe elementów konstrukcyjnych, których dokładność nie została podana na

Rysunkach lub innych normach, powinny być zawarte w granicach podanych w tab.2, przy

czym rozróżnia się:

a). wymiary przyłączeniowe, tj wymiary konstrukcyjne zależne od innych wymiarów, podlegające pasowaniu, warunkujące prawidłowy montaż oraz normalne funkcjonowanie konstrukcji,

b). wymiary swobodne, których dokładność nie ma konstrukcyjnego znaczenia.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów liniowych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

Wymiar nominalny [mm]		Dopuszczalne odchyłki wymiaru (\pm), [mm]	
ponad	do	przyłączeniowego	swobodnego
500	1 000	0.5	1.5
1 000	2 000	1.0	2.5
2 000	4 000	1.5	4.0
4 000	8 000	2.5	6.0
8 000	16 000	4.0	10.0
16 000	32 000	6.0	15.0
32 000		10.0	1/1000 wymiaru lecz nie więcej niż 50

V.5.5 Montaż konstrukcji stalowych.

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200.

Elementy konstrukcji winny być oznakowane w sposób trwały i widoczny zgodnie z oznaczeniami przyjętymi na rysunkach montażowych. Łączniki i elementy złączne powinny być odpowiednio opakowane, oznakowane i przechowywane w warunkach suchych.

Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości.

W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami.

Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona.

Stale połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części.

Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem.

W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku nie sprężanym nie powinna przekraczać 2 mm.

Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać. W przypadkach, w których zastosowanie przekładek nie pozwala na wyregulowanie konstrukcji, konieczna jest odpowiednia korekta elementów w warsztacie lub na budowie po uzgodnieniu z projektantem.

Wymagania szczegółowe dotyczące warunków wykonywania robót

Powierzchnie i brzozy elementów przygotowanych do spawania powinny być czyste, suche i wolne od widocznych pęknięć i karbów. Materiały z oznakami uszkodzeń (pęknięcia i odpryski, zardzewiały i brudny element) nie powinny być stosowane.

Spawany element powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim oddziaływaniem wiatru, deszczu i śniegu, zwłaszcza przy spawaniu w atmosferze gazów ochronnych. Ochronnych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

temperaturze otoczenia poniżej 0°C należy stosownie do rodzaju konstrukcji rozważyć zastosowanie wstępnego podgrzania.

Wprowadzanie dodatkowych spoin lub zmiany położenia spoin w stosunku do projektu jest niedopuszczalne.

V.5.6 Roboty murowe.

- Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp. W murach wykonywanych niejednocześnie w miejscu połączeń należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy:
 - oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów,
 - sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian.
- Ściany z cegły ceramicznej wykonywać na zaprawie cem-wap M-4. Należy przyjmować normową grubość spoiny:
 - 12mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm,
 - 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5mm
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą, tylko w zewnętrznych licach przewidzianych pod tynkowanie nie należy wypełnić zaprawą spoin na głębokość 5-10mm.
- W ściankach o grubości $\frac{1}{4}$ cegły i wysokości powyżej 2,5m stosować zbrojenie z bednarki lub z prętów okrągłych w co 4 spoinie. Zbrojenie zakotwić w spoinach ścian nośnych, a w przypadku wykonania w ścianie otworu drzwiowego – również w powierzchni ościeżnicy przylegającej do ściany.

V.5.7 Ścianki działowe z płyt gipsowo – kartonowych.

- Przed przystąpieniem do wykonywania ścianek działowych j.w winny być wykonane wszystkie roboty stanu surowego, pomieszczenia winny być oczyszczone z gruzu i odpadów budowlanych.
- W trakcie realizacji ścianek działowych i okładzin g-k j.w należy zapoznać się z przebiegiem instalacji elektrycznych , wod-kan i c.o , celem uwzględnienia wykonania w ściankach odpowiednich instalacji , podłączeń, wypustów , gniazd , mocowania elementów montażowych i wsporczych pod urządzenia sanitarne , grzejniki itp., które winny być wykonane przed przystąpieniem do montażu okładzin z płyt g-k na rusztach.
- Konstrukcja rusztów po jej wykonaniu i wypełnieniu wełną mineralną winna być odebrana przez Inspektora Nadzoru jako robota zanikająca .
- Styki krawędzi wzdłużnych płyt na suficie winny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem.
- Styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasach winny być przesunięte względem siebie odległość zbliżona do połowy długości płyty.
- Wszystkie styki płyt winny opierać się na elementach konstrukcyjnych rusztu. Styki powinny być szczelne , równe i zakończone taśmą uszczelniającą.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Wszystkie stosowane metody kotwienia rusztu w suficie muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążeniu (znaczy to ,że jednostkowe obciążenie wyrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę).
- Wszystkie łączniki i kotwy muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne lub być wykonane z materiałów nierdzewnych lub ocynkowanych.
- Płyty g-k mocuje się do konstrukcji drewnianej rusztu wkrętami lub gwoździami , a do konstrukcji stalowej rusztu blachowkrętami.

V.5.8 Roboty dekarские.

V.5.8.1 Pokrycie z blach dachówkopodobnych.

- Podkłady z łąt pod pokrycia z blach dachówkowych, wymagania:
 - a) łąty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min. 38x50mm,
 - b) łąty należy przybijać na kontrłatach, równolegle do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych.
 - c) Pierwszą łątę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równolegle do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki.
- Mocowanie blachodachówki winno spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu.
- Blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych – ze względu na korozję miejsc ciętych.
- Po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach.
- Blachodachówki należy układać na łątach i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych.
- Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi.
- Pokrycia powinny być wentylowane.
- Niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczeltek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu.

V.5.8.2 Pokrycie z papy.

- Powierzchnia podłoża powinna być równa, bez ubytków i spękań, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łątą kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm.
- Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych powinny być wyoblone łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym- wakaklinem.
- Pokrycie dwuwarstwowe z papy asfaltowo- polimerowej zgrzewalnej.
- Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w normie PN-B-02361:1999, tzn. od 1% do 20%.
- Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:
 - a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

strony przekładki antyadhezyjnej.

b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika, powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej spalania

d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

- W korytach oraz na załamaniach należy ułożyć dodatkowe wzmocnienia z pasów papy pod pierwszą warstwą pokrycia.. W pokryciu połaci należy ukształtować dylatacje zgodnie z układem dylatacji konstrukcyjnych budynku oraz zapisem normowym.
- Pierwszą warstwę papy należy przykleić do podłoża nagrzewając jednocześnie spodnią powierzchnię papy i podłoże. Druga warstwa papy jest łączona(sklejana) z pierwszą poprzez zgrzewanie.
- Papę należy układać pasami równoległymi do okapu, od okapu w stronę kalenicy.

V.5.8.3 Obróbki blacharskie.

- Obróbki kominów, attyk, klap dymowych, itp należy wykonać wg rozwiązań systemowych producenta pokrycia.
- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.
- Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.
- Elementy stalowe muszą być wykonane w taki sposób, aby nie uszkodziły pokryć, na przykład ostrymi brzegami itp.

V.5.8.4 Rynny i rury spustowe.

- W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym,
- W zależności od rodzajów haków mocujących rynny oraz konstrukcji dachu, ich montaż odbywa się bezpośrednio do krokwi, do najniżej położonej łąty, bądź też do deski czołowej.
- Należy zwrócić uwagę, iż haki powinny być przymocowane na odpowiedniej wysokości względem siebie, gwarantującej rynnom odpowiedni spadek w kierunku rury spustowej.
- Po ustaleniu położenia i przymocowaniu dwóch skrajnych haków, rozciągnięta między nimi linka pozwala na ustalenie położenia haków pośrednich.
- Oprócz spadku rynny w kierunku rury spustowej, należy zadbać również o odpowiednie umiejscowienie rynny względem połaci dachu.
- W płaszczyźnie poziomej rynna powinna wystawać poza krawędź dachu przynajmniej o połowę swojej średnicy. Zapobiegnie to wychłapywaniu wody i tym samym ograniczeniu sprawności całego systemu.
- Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%.
- W płaszczyźnie pionowej – zewnętrzna krawędź rynny winna stanowić niejako przedłużenie płaszczyzny dachu. Takie położenie rynny zapobiegnie w zimie zbyt niemu obciążeniu konstrukcji przez śnieg.
- Montaż rur spustowych do ściany natomiast, należy przeprowadzić z uwzględnieniem maksymalnego rozstawu między obejmami, wynoszącego 1,8 metra.

V.5.9 Roboty posadzkarskie.

- Warstwy wyrównawcze pod posadzki wykonać z zaprawy cementowej grubości 5 cm na powierzchni wcześniej oczyszczonej z kurzu, brudu i tłuszczu oraz innych niepożądanych substancji, miejscami należy skuć nierówności betonu.
- Powierzchnie poziome nie powinny mieć odchyłek większych od 2 mm.
- Pod posadzki z płytek zastosować zaprawę klejową.
- Płytki powinny być ułożone równo i poziomo.
- Po ułożeniu płytek miejsce należy zabezpieczyć i pozostawić do czasu wyschnięcia i stwardnienia kleju.
- Wszystkie spoiny powinny być wodoszczelne. Kolorystyka i projekt wzoru posadzki zostaną opracowane w fazie wykonawczej i uzgodnione z inwestorem.
- Roboty podłogowe powinny być wykonane zgodnie z projektem, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w obowiązujących normach.
- Szerokość spoin 1 – 2 mm.
- Dopuszczalne odchylenie od linii prostej nie może wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości i szerokości posadzki.
- Odchylenie powierzchni posadzki, nie powinno przekroczyć 2 mm.

V.5.10 Roboty tynkarskie.

- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed przeciągami i zbyt szybkim wysychaniem.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.
- Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża:
 - W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm.
 - Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.
 - Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą
 - Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie.
 - Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu.
- Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:
 - Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.
 - Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3÷4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10÷12 cm zanurzenia stożka.
 - Wykonania narzutu. Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika. Marka zaprawy na narzut powinna być

niższa niż na obrzutkę.

- W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza.
- W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5oc.
- Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, tapetować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.
- Wykonanie tynków systemowych wg ST producenta.

V.5.11 Roboty okładzinowe i malarskie.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie powłok malarskich zgodnie z zaleceniami producenta określonymi w kartach wyrobów.
- Farby, rozcieńczalniki, ściereczki, odpadki i inne przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach do chwili użycia.
- Proces przygotowania podłoża mający na celu uzyskanie należytego wyglądu estetycznego, trwałości i jakości wykonanych powłok:
 - zbadanie stanu technicznego podłoża i jego przydatności do danej techniki malarskiej
 - oczyszczenie podłoża z kurzu, plam, zaprawy, starych powłok, rdzy, zacieków itp.
 - reperacja uszkodzeń podłoża i usunięcie jego wad technicznych – wzmocnienie, neutralizacja itp.
 - obróbka powierzchni podłoża w celu doprowadzenia jej właściwości do wymagań natury estetycznej i technologicznej jak szpachlowanie, szlifowanie, gruntowanie.
- Elementy mogące ulec zanieczyszczeniu podczas prac malarskich należy zabezpieczyć folią malarską.
- Powłoki malarskie powinny pokrywać podłoże równomiernie, bez prześwitów, odprysków, spękań i pęcherzy.
- Faktura powłoki powinna być jednorodna bez śladów pędzla, wałka.
- Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między wykonawcą a zamawiającym oraz jednolita na całej powierzchni, bez smug, plam, widocznych miejsc łączenia.
- Powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i nie mogą zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
- Sprawdzenie podłoża i prawidłowości ich przygotowania powinno być przeprowadzone w czasie odbiorów międzyoperacyjnych i odpowiednio udokumentowane w dzienniku.
- Ściany oznaczone w projekcie wyłożyć płytkami ceramicznymi 20x20 cm na kleju metodą zwykłą.
- Powierzchnie podłoża pod okładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny.

V.5.12 Docieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych.

- Ściany budynku należy oczyścić – najlepiej wodą pod ciśnieniem. Sprawdzić dobre przyleganie przyczepność istniejącego tynku do podłoża, uzupełnić ewentualne ubytki podłoża.
- Przed przystąpieniem do zakładania płyt styropianowych należy zdemontować obróbki blacharskie, zamocowane zbyt blisko powierzchni ściany uchwyty odgromowe, anteny, tablice itp.
- Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepnościowych (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) powierzchni murów, tynków i betonów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Należy sprawdzić przyczepność istniejących tynków i powłok malarskich. „Głuche” tynki trzeba odkuć.
- Ubytki i nierówności podłoża powyżej 20 mm należy wypełnić zaprawą cem.-wap. Zabrudzenia, resztki substancji antyadhezyjnych, paroszczelne powłoki malarskie i powłoki o niskiej przyczepności do podłoża należy usunąć całkowicie, np. za pomocą myjek ciśnieniowych.
- Stare, nie otynkowane mury, odpowiednio mocne tynki i powłoki malarskie należy obmieść z kurzu, a potem umyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.
- Stare podłoża należy zagruntować preparatem i pozostawić do wyschnięcia przez co najmniej 4 godziny.
- Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednnorodnej masy bez grudek.
- Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3 - 4 cm kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm.
- Bezwzględnie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy.
- Prawdłowo nałożona zaprawa, po dociśnięciu płyty, pokrywa minimum 40 % jej powierzchni.
- W przypadku równych, gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej (zęby 10-12 mm).
- Płyty styropianowe należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych.
- Po związaniu zaprawy (po ok. 2 dniach), płyty można szlifować papierem ściernym i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi.
- Ilość łączników powinna wynosić minimum 6 szt./m².
- Na wysokości dolnej kondygnacji zaleca się nałożyć podwójną warstwę siatki i wzmacniać wszystkie naroża otworów dodatkowymi nakładkami siatki o wymiarach 20x35 cm; ilość łączników należy zwiększyć do minimum 8 szt./m².
- Wszystkie wypukłe naroża otworów i budynku wzmacniać specjalnymi kątownikami z siatką lub dodatkowymi kątownikami aluminiowymi.
- Nakładanie następnych warstw masy klejącej do siatki i wyprawy tynkowej cienkowarstwowej w przeciętnych warunkach temperatury i wilgotności powietrza powinno odbywać się po co najmniej 24 h.
- Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie.
- Prace prowadzić w zakresie temperatur od +50 C do +300 C.
- Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt styropianowych warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy.
- Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów min. 50 mm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna.
- Tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz budynków, zawierający ziarno 1,5 mm.
- Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt styropianowych.
- Całą zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednnorodnej masy bez grudek.
- Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi.
- Konsystencję trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody.
- Tynk równomiernie nanosić na podłoża, na grubość ziarna. Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerw.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie.

V.5.13 Docieplenie stropu.

- Docieplenie wełną mineralną o gr. warstwy 18cm.
- Płyty należy układać z przesunięciem drugiej warstwy („na mijankę”).
- Podłoże oczyścić i wyrównać oraz ułożyć warstwę folii paroszczelnej.
- Folię układać z zakładem i następnie skleić w celu zapewnienia szczelności połączeń. Na folii ułożyć „na mijankę” dwie warstwy wełny mineralnej.

V.5.14 Roboty instalacyjne.

V.5.14.1 Instalacja wodociągowa.

Przewody wody ciepłej projektuje się prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów, w odstępach nie większych niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla średnicy rurociągu i dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Rurociągi prowadzone w ścianach powinny być układane w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. Trasa przewodów powinna być zinwentaryzowana w dokumentacji powykonawczej, aby były łatwe do zlokalizowania.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punktu czerpalne.

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy poddać ją płukaniu wodą o prędkości co najmniej 1,5 m/s.

Próba szczelności instalacji:

Rurociągi należy napęłnić wodą. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa. Po 30 minutach ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy wykonać próbę główną na 2 godziny, w tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po próbie wstępnej i głównej instalację należy poddać próbie impulsowej, polegającej na wytwarzaniu na przemian ciśnienia 10 i 1 bar.

Dodatkowo instalację ciepłej wody należy poddać badaniu temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15% ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji.

V.5.14.2 Instalacja kanalizacyjna.

Instalację sanitarną podposadzkową należy wykonać przed wykonaniem nowej posadzki. Przy ułożeniu instalacji sanitarnej podposadzkowej należy zachować spadki, wykonać połączenia z pionami sanitarnymi oraz wykonać podejścia pod poszczególne urządzenia sanitarne.

Rury należy układać od najniższego punktu (odbiornika) w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Przewody należy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

układać w odcinkach prostych, równoległe do najbliższej ściany i w odpowiedniej od niej odległości. Zmiany kierunków przewodów należy wykonać za pomocą kolanek podwójnych. Promień tak wykonanego łuku nie powinien być mniejszy od 10 średnic rur przewodowych głównych i od 5 średnic rur przewodów drugorzędnych. Przewody boczne powinny się łączyć z przewodem głównym pod kątem nie większym niż 60 st.

Minimalne spadki przewodów odpływowych wynoszą: dla rur DN 110mm $i=2\%$ DN.

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ewentualnych uszkodzeń. Rury łączy się poprzez wciśnięcie do oporu bosego końca rury, po wcześniejszym posmarowaniu środkiem antyadhezyjnym, w kielich rury uprzednio położonej.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Przed zakryciem rurociągów należy przeprowadzić badania szczelności na eksfiltrację i infiltrację w czasie swobodnego przepływu wody oraz sprawdzić poszczególne rzędne, prawidłowości spadków. Po dokonaniu odbioru należy wykonać instalację zasypać piaskiem.

V.5.15 Impregnacja konstrukcji dachu.

Impregnacja całej więźby dachowej przez posmarowanie lub opryskanie 30% roztworem wodnym preparatu Ogniochron, który jednocześnie zabezpiecza drewno przed działaniem grzybów domowych.

V.5.16 Demontaż pokrycia dachowego z płyt azbestowych.

Normatywem regulującym sposób postępowania z materiałami zawierającymi azbest jest rozporządzenie Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U z 2004 r. Nr. 71 poz. 649)

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierający azbest z obiektów zobowiązany jest do :

- posiadania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania; opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
- identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
- informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
- zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza;
- posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Zgłoszenie powinno zawierać w szczególności:

- rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w odrębnych przepisach,
- termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
- adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
- kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
- określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,

W przypadku zmiany warunków prowadzenia robót wykonawca jest obowiązany do przedłożenia nowego zgłoszenia prac właściwym organom.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych, dla osób pieszych, nie mniej niż 1 m przy stosowaniu osłon,
- umieszczenie tablic ostrzegawczych o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”
- zastosowanie odpowiednich środków chemicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.

Przy pracach związanych z usuwaniem azbestu (eternitu) w celu wyeliminowania zjawiska uwalniania włókien azbestu (eternitu) należy:

- nawilżyć wodą wyroby zawierających azbest przed ich usuwaniem lub ich demontażem i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy
- demontować całe elementy unikając uszkodzeń mechanicznych.
- odspajać materiały trwale związane z podłożem przy zastosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych.

Wykonawca prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych zobowiązany jest do składania wszystkich zdemontowanych wyrobów w opakowaniach w osobnym pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych. Materiały te powinny być opakowane w folię o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm.

Po wykonaniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest o łącznej powierzchni nie przekraczającej 500 m² z obiektów i urządzeń budowlanych wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi lub zarządcy obiektu budowlanego pisemnego oświadczenia, że prace te zostały wykonane z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych, a cały teren robót został prawidłowo oczyszczony z azbestu. Oświadczenia Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego powinien przechowywać przez co najmniej 5 lat.

V.5.17 Stolarka drzwiowa.

Do produkcji stolarki drzwiowej zastosować tarcicę oraz półfabrykaty tarte z drewna dębowego odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna powinna zawierać się w granicach 10 ÷ 16%.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej nie powinny być większe niż podano poniżej:

- wymiar zewnętrzny ościeżnicy ± 5 mm,
- ościeżnica w świetle > 1 m ± 3 mm,
- różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy > 1 m mierzona w świetle – 2 mm,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- skrzydło we wrębie - szerokość $> 1 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$ (dla drzwi klepkowych $\pm 3 \text{ mm}$),
- skrzydło we wrębie - wysokość $> 1 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$ (dla drzwi klepkowych $\pm 5 \text{ mm}$),
- różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o długości do $2 \text{ m} - 3 \text{ mm}$,
- różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o długości $> 2 \text{ m} - 4 \text{ mm}$,
- przekroje elementów - szerokość do $50 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$; $> 50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$,
- przekroje elementów grubość do $40 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$; $> 40 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ (dla drzwi klepkowych $\pm 3 \text{ mm}$),
- grubość skrzydła $\pm 1 \text{ mm}$ (dla drzwi klepkowych $\pm 2 \text{ mm}$).

Klejenie złączy elementów drewnianych przy użyciu klejów wodoodpornych, dopuszczonych do stosowania przez ITB i PZH.

- okucia budowlane kompletne z zabezpieczeniem przeciwwyważeniowym, dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł i obciążeń eksploatacyjnych, powinny być zabezpieczone trwałymi powłokami antykorozyjnymi,

- drzwi główne wyposażać w samozamykacze hydrauliczne lub zawiasy sprężynowe, umożliwiające samozamykanie się skrzydeł drzwiowych.

- elementy stolarki drzwiowej zabezpieczyć przed korozją biologiczną środkami impregnacyjnymi do ochrony drewna; przypadku drewna sosnowego można zastosować np. środek impregnacyjny Altaxin, Pilachron itp.

- środki stosowane do ochrony drewna nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny,

- środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki, narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, nie należy stosować do zabezpieczenia powierzchni elementów od strony wewnętrznej.

VI. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

VI.1 Kontrola jakości.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakość robót, pomiary.
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek a wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej niezbędnej pomocy w tych czynnościach.
- W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek elementu wymaganego w specyfikacji technicznej, wytyczyć je i zaakceptować powinien Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.
- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, do jej przechowywania i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego.
- Inspektor Nadzoru ustali, jaki system kontroli jest konieczny do wykonywanego zakresu robót.
- Kontrola winna obejmować:
 - jakość użytego materiału
 - deklaracje zgodności na materiały i urządzenia
 - świadectwa dopuszczenia do stosowania
 - protokoły odbiorów częściowych
 - zgodność wykonania robót z projektem
 - zgodność wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- zgodność z przedmiarem robót
- jakość i trwałość wykonania robót
- zachowanie warunków bhp i ochrony p.poż
- protokoły pomiarów instalacji elektrycznej
- uprzątnięcie pomieszczeń po zakończeniu robót

VI.2 Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorom:

- robót zanikające i ulegające zakryciu
- ostatecznemu , końcowemu odbiorowi
- odbiorowi pogwarancyjnemu

VI.2.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

VI.2.2 Odbiór częściowy.

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

VI.2.3 Odbiór ostateczny (końcowy).

- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.
- Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.
- Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót.
- Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

- W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
- W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
- W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

VI.2.3.1 Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).

- Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
 - szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
 - protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - recepty i ustalenia technologiczne,
 - dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
 - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
 - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
 - geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 - kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
- Odbiór robót należy dokonać komisyjnie. Skład komisji ustali inwestor.
- Odbiór końcowy przeprowadzony będzie w trybie i na warunkach określonych w umowie.

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Przedmiar robót wykonano na podstawie przedmiarów z natury i wizualnej oceny technicznej oraz projektu budowlano- wykonawczego. Przedmiar jest zakresem rzeczowym robót przewidzianych do wykonania.

Wykonawca przed złożeniem oferty dokładnie sprawdzi zgodność wszystkich danych i wymiarów związanych z przedmiarem robót stanowiącym element dokumentacji projektowej i upewni się, że nie ma rozbieżności między stanem faktycznym a dostarczonym do wyceny przedmiarem.

Wykonawca upewnia się na miejscu, że zachowanie przedstawionych przedmiarów robót jest możliwe i w razie błędu lub niedopatrzenia uprzedzi zamawiającego, który udzieli odpowiednich wyjaśnień oraz dokona koniecznych korekt.

Wszelkie korekty przedmiaru dotyczące braku zgodności ze stanem faktycznym mogą być zgłoszone do wykonawcę na etapie zapytań do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Złożenie oferty stanowi akceptację przedmiaru robót i jego wycenę.

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

Zasady określania ilości robót i materiałów:

- Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
- Jeśli ST właściwe 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 ST.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

VIII. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Odbiór robót budowlanych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych w zakresie robót ogólnobudowlanych i instalacyjnych.

IX. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych

X. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

- Dokumentacja projektowa,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 29.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000r. nr 26 poz. 313);
- PN-EN 45014:2000 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. z 1998r. Nr 107, poz. 679 i z 2002r. Nr 8 poz. 71, Nr 25 poz. 256);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz.U. z 1998r. Nr 113, poz. 728);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz.U. z 1998r. Nr 99, poz. 673);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności. (Dz. U. z 2000 r. Nr 5, poz. 53);
- Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska odpad. (Dz.U. Nr 62, poz.627 z 2001 r z późniejszymi zmianami);

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT „ST B-01”

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz.U.Nr 62 poz.628 z 2001 r z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 27 września 2001 r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206 z 2001 r);
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 28 maja w sprawie listy odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącymi przedsiębiorcami, do wykorzystania ich na własne potrzeby (Dz.U. Nr 74 poz.686);