

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU

ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt: Budowa przedszkola gminnego w Mielniku.

Inwestor: U.G. Mielnik

Opracowała:

Białystok – sierpień- 2017 r.

SPIS TREŚCI

[ST-00.00.00](#) Wymagania ogólne

[ST-0001](#) Roboty rozbiórkowe

[ST-0002](#) Roboty ziemne

[ST-0003](#) Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne

[ST-0004](#) Konstrukcje murowe

[ST-0005](#) Konstrukcje stalowe

[ST-0006](#) Pokrycia dachowe i obróbki blacharskie

[ST-0007](#) Stolarka

[ST-0008](#) Podłogi i posadzki

[ST-0009](#) Izolacje

[ST-0010](#) Lekka obudowa metalowa ścian i dachów hal, budynków i budowli

[ST-0011](#) Tynki i okładziny wewnętrzne

[ST-0012](#) Malowanie

[ST-0013](#) Docieplanie ścian zewnętrznych budynków

ST-00.00.00 Wymagania ogólne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

- tytuł robót: **"Budowa przedszkola gminnego w Mielniku"**

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

ST uwzględniają wymagania Menadżera Projektu i możliwość Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa Robót.

ST opracowane są w oparciu o obowiązujące oraz zalecane normy, normatywy i wytyczne :

PN-91/B-01813	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - konstrukcje betonowe i żelbetowe - zabezpieczenia powierzchniowe - zasady doboru.
PN-91/B-01010	Oznaczenia literowe w budownictwie - zasady ogólne - oznaczenia podstawowych wielkości.
PN-70/B-01025	Projekty budowlane - oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno - budowlanych.
PN-60/B-01029	Projekty architektoniczno - budowlane - wymiarowanie na rysunkach.
PN-60/B-01030	Projekty budowlane - oznaczenia graficzne materiałów budowlanych.
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli - obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli - obciążenia zmienne technologiczne - podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli - obciążenia zmienne technologiczne - obciążenia pojazdami.
PN-82/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych - obciążenia śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych - obciążenia wiatrem.
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-88/B-02014	Obciążenia budowli - obciążenie gruntem
PN-91/B-02020	Wymagania cieplne budynków - wymagania i obliczenia
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna - warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów
PN-69/B-02380	Kubatura budynków - zasady obliczania
PN-89/B-02361	Pochylenie połaci dachowych
PN-71/B-02380	Oświetlenie wewnątrz światłem dziennym - warunki ogólne
PN-90/B-03000	Projekty budowlane obliczenie statyczne
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli - ogólne zasady obliczeń
PN-87/B-03002	Konstrukcje murowe - obliczenia statyczne i projektowanie
PN-83/B-03010	Ściany oporowe - obliczenia statyczne i projektowanie

PN-81/B-03020	Grunty budowlane - posadowienie bezpośrednie budowli - obliczenia statyczne i projektowanie
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły - wymagania i badania przy odbiorze
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe - tynki zwykłe - wymagania i badania.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej - wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej - wymagania i badania. przy odbiorze.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne - wymagania i badania przy odbiorze.
PN-88/B-04120	Kamień budowlany - podział - pojęcia podstawowe, nazwy i określenia.
PN-89/B-04620	Materiały i wyroby termoizolacyjne - terminologia i klasyfikacja.
PN-75/B-12001	Cegła pełna wypalana z gliny - zwykła.
BN-86/6744-12	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne drobnowymiarowe. Bloczki.
PN-74/B-12002	Cegła drążona wypalana z gliny - dziurawka.
PN-76/B-12006	Pustaki ceramiczne wentylacyjne.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
N-90/B-30020	Wapno.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy na zimno.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-57/B-24625	Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
PN-76/B-24628	Masa asfaltowa stosowana na zimno do konserwacji pokryć dachowych.
PN-90/B-27604	Papa smołowa na tekturze budowlanej.
PN-89/B-27617	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej tkaniny szklanej i welonu szklanego.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-92/B-30177	Kit szklarski - wspólne wymagania i badania.
PN-75/B-23100	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych - wełna mineralna.
PN-91/B-10102	Farby do elewacji budynków - wymagania i badania.
PN-91/B-10105	Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych - wymagania i badania.
PN-91/B-10125	Suche mieszanki tynków szlachetnych oraz lastryka na spawie hydraulicznym.
PN-70/H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
PN-70/H-97050	Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania

PN-71/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-79/H-97070	Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne.
PN-71/H-04653	Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenie warunków eksploatacji wyrobów metalowych. Zabezpieczenie malarskimi powłokami ochronnymi.
PN-72/C-81503	Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.
PN-78/B-89001	Materiały podłogowe z polichlorku winylu - płytki sztywne.
PN-81/B-89002	Elementy z tworzyw sztucznych dla budownictwa - listwy podłogowe z polichlorku winylu.
PN-75/B-89003	Materiały podłogowe z tworzyw sztucznych - winyleum.
PN-78/B-89004	Materiały podłogowe z polichlorku winylu wykładziny elastyczne bez warstwy izolacyjnej - arkusze i płytki.
PN-93/B-89020	Wyroby budowlane z tworzyw sztucznych - okładzina poręczowa z plastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-89/B-01100	Kruszywa mineralne - kruszywa skalne - podział, nazwy i określenia.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-91/B-06716	Kruszywa mineralne - piaski i żwiry filtracyjne - wymagania techniczne.
BN-88/6751-03	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-58/C-96177	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
PN-70/B-27617	Wyroby do izolacji wodoszczelnej. Papy asfaltowe.
PB-67/D-95017	Drewno tartaczne sosnowe i modrzewiowe.
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-72/D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-59/M-82010	Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych.
PN-88/M-82121	Śruby ze łbem kwadratowym.
PN-88/M-82151	Nakrętki kwadratowe.
PN-72/M-82503	Wkręty do drewna ze łbem stożkowym.
PN-72/M-82505	Wkręty do drewna ze łbem kulistym.
PN-70/5028-12	Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym
PN-B-11201	Materiały kamienne - Elementy kamienne; podokienniki zewnętrzne (zastępuje BN-63/6747-01)
PN-B-11202	Materiały kamienne - Elementy kamienne; płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne (zastępuje BN-86/6747-06)
PN-B-11205	Materiały kamienne - Elementy kamienne; stopnie monolityczne i okładzina stopni (zastępuje BN-89/6747-25)
PN-B-12050	Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły budowlane (zastępuje PN-75/B-12001, BN-66/6741-09, BN-72/6741-17, BN-85/6741-22, BN-64/6791-02)
PN-B-12051	Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły modularne (zastępuje BN-80/6741-20)
PN-B-76001	Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność - Wymagania i badania (zastępuje BN-84/8865-40)
PN-B-11206	Materiały kamienne - Elementy kamienne, podokienniki wewnętrzne (zastępuje BN-63/6747-02)

PN-B-11208	Materiały kamienne; płyty posadzkowe z odpadów kamiennych (zastępuje BN-63/6747-03)
PN-EN-196-1	Metody badania cementu - Oznaczanie wytrzymałości (zastępuje BN-88/B-04300, PN-87/B-11000)
PN-EN-196-2	Metody badania cementu - Analiza chemiczna cementu (zastępuje BN-PN-78/B-04301)
PN-EN-196-3	Metody badania cementu Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości (zastępuje BN-88/B-04300)
PN-B-24008	Masa uszczelniająca (zastępuje BN-90/6753-13)
PN-B-30041	Spoiva gipsowe - Gips budowlany (zastępuje BN-89/6733-12)
PN-EN 104	Płytki i płyty ceramiczne podłogowe i ścienne - Oznaczanie odporności na szok termiczny (zastępuje BN-87/B-12038/10)
PN-EN 121	Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o niskiej nasiąkliwości wodnej ($E \leq 3\%$ - Grupa A I) (zastępuje BN84/B-12033 i PN-79/B-12035 w zakresie płytek o nasiąkliwości wodnej E mniejszej lub równej 3%)
PN-EN 177	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$ (Grupa B IIIa) (zastępuje BN-78/B-12032 z wyjątkiem p.5.7.6 i p.5.7.7 oraz PN-89/B-12039 - w zakresie płytek o nasiąkliwości wodnej od 3% do 6%)
PN-EN 202	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności (zastępuje BN-87/B-12038/11)
PN-B-12058	Wyroby budowlane ceramiczne - Płytki elewacyjne (zastępuje BN73/6741-13, BN-73/6741-19)
PN-B-94025-2	Okucia budowlane - Zakrętki - Ogólne wymagania i badania (zastępuje BN-77/5051-15/02)
PN-B-94109	Okucia budowlane - Listwy osłaniające szyby (zastępuje BN-80/5055-07)
PN-B-94420	Okucia budowlane - Tarcze drzwiowe WC - Klasa B
PN-B-94430	Okucia budowlane - Klamki, gałki, uchwyty i tarcze - Zestawy (zastępuje BN-72/5057-02)
PN-EN 478	Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi - Wygląd po wygrzewaniu w temperaturze 150°C - Metoda badania
PN-B-94091	Okucia budowlane - Kratka wentylacyjna drzwiowa metalowa (zastępuje BN-78/5055-06)
PN-479	Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi - Oznaczanie skurczu termicznego
PN-B-30001/A2	Cement portlandzki z dodatkami (zmiana A2)
PN-B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane - Warunki wykonania i odbioru - Wymagania podstawowe (zastępuje BN-77/B-06200)
PN-61/B-02153	Akustyka budowlana. Nazwy i określenia.
PN-87/B-0215/01	Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki ochrony przed hałasem.

- PN-87/B-02151/02** Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-87/B-02151/03** Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
- PN- 87/B02152/01 ISO 717/1 – 1982 –** Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych w budynkach i izolacyjność wewnętrznych elementów budowlanych.
- PN-91/B-02840** Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia.
- PN-70/B-02852** Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-90/B-02867** Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
- PN-/B-91000** Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
- BN-75/7150-03** Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.
- PN-93/B-02021** Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.
- PN-82/B-02402** Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403** Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-B-13079:1997** Szkło budowlane. Szyby zespolone. Szyby ochronne budowlane. Ogólne wymagania techniczne.
- PN-90/B-92270** Elementy i segmenty ściennie metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie – klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.
- PN-80/B02013** Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
- PN-93/C-81515** Wyroby lakierowane. Oznaczanie grubości powłok.
- PN-73/C-81521** Wyroby lakierowane. Badania odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości.
- PN-88/C-81523** Oznaczanie odporności powłok na działanie mgły solnej.
- PN-79/C-81530** Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki.
- PN-80/C-81531** Wyroby lakierowe. Oznaczanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
- PN-93/C-81532/01** Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności na ciecze.
- PN-90/H-04606/0** Aluminium i stopy aluminium. Metody badań własności anodowych powłok tlenkowych. Badanie grubości.
- PN-90/H/-04606/02** Aluminium i stopy aluminium. Metody badań własności anodowych powłok tlenkowych. Badanie stopnia uszczelnienia.
- PN-90/H-04606/03** Aluminium i stopy aluminium. Metody badań własności anodowych powłok tlenkowych. Badanie odporności na korozję.
- PN-71/H-04651** Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.
- PN-80/H-97023** Ochrona przed korozją. Anodowe powłoki tlenkowe na aluminium.
- EN573 cz. 3 i 4 lub DIN 1725 T.1** Skład chemiczny stopu aluminiowego.
- EN573 cz. 2 lub DIN 1748 T.1** Własności mechaniczne kształtowników ze stopu aluminium.

Dziennik Ustaw Nr 107, poz. 679 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów bud.

Dziennik Ustaw Nr 22, poz. 206 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 marca 1999 w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania proj. budowlanego pod względem ochrony p.poż.

Dziennik Ustaw z 1999 r Nr 15 poz. 140 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 grudnia 1994 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dziennik Ustaw 92 poz. 460 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 grudnia 1994 w sprawie ochrony p. pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

B.01 – Roboty rozbiórkowe

B.02 – Roboty ziemne

B.03 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne

B.04 – Konstrukcje murowe

B.05 – Konstrukcje stalowe

B.06 – Pokrycia dachowe i obróbki blacharskie

B.07 – Stolarka

B.08 – Podłogi i posadzki

B.09 - Izolacje

B.10 – Lekka obudowa metalowa ścian i dachów

B.11 - Tynki i okładziny wewnętrzne

B.12 – Malowanie

B.13 – Docieplenie ścian zewnętrznych budynków

UWAGA!

Szczegółowy zakres robót określa załączony przedmiar robót

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

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

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

1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle

ziemne, obronne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe

1.4.5. lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, 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.

1.4.5. obiekcie malej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.7. budowle - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

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

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

1.4.10. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.11. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, za rządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, prze widującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.13. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.14. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

1.4.15. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.16. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.17. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.18. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1.4.19. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.20. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. V. z 2001 r. Nr 5,).

1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.22. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.4.24. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.4.25. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.26. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.27. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.28. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.29. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru — należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.31. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.32. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.33. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.4.34. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.35. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4. Definicje i pojęcia

Użyte w ST, wymienione poniżej definicje i pojęcia, należy rozumieć następująco:

aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;

bruzda instalacyjna - zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów, w tym także gazowych; bruzdy z przewodami gazowymi mogą być niewypełnione i odkryte, wypełnione materiałem budowlanym nie powodującym korozji przewodu lub przykryte ekranami z otworami wentylacyjnymi;

certyfikacja zgodności - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi

ciąg kominowy przewodu spalinowego - podciśnienie (ciśnienie o wartości mniejszej od ciśnienia atmosferycznego) w przewodzie (kanale) spalinowym, wywołane różnicą poziomu wlotu i wylotu przewodu oraz różnicą gęstości spalin i gęstości powietrza atmosferycznego;

deklaracja zgodności - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;

dokumentacja powykonawcza - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);

Menadżer Projektu – Inwestor, Zamawiający

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Menadżera Projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący

do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

komin - murowana, betonowa lub metalowa konstrukcja zawierająca pionowe przewody (przewód) do odprowadzania zanieczyszczonego powietrza lub spalin na zewnątrz budynku;

Księga Obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

nawiew bezpośredni - doprowadzenie powietrza do pomieszczenia bezpośrednio z zewnątrz budynku przez otwór wykonany w zewnętrznej ścianie lub przez nieszczelności stolarki okiennej;

obciążenie dynamiczne - obciążenie działające uderowo lub cyklicznie, wywołujące siły bezwładności w konstrukcji

obciążenie temperaturą - różnica temperatury konstrukcji w jej przekrojach oraz różnica temperatury konstrukcji w stosunku do jej temperatury w czasie budowy lub montażu;

obciążenie statyczne - obciążenie, którego wartość przyrasta powoli, nie wywołując sił bezwładności w konstrukcji;

odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót.

parametry geotechniczne - wielkości określające cechy gruntów budowlanych

podłoże gruntowe - strefa, w której właściwości gruntów mają wpływ na projektowanie, wykonywanie i eksploatację budowli;

podłoże jednorodne - podłoże stanowiące jedną warstwę geotechniczną do głębokości równej co najmniej 2B (B - szerokość największego fundamentu budowli) poniżej poziomu posadowienia;

podłoże warstwowe - podłoże, w którym do głębokości równej 2B poniżej poziomu posadowienia występuje więcej niż jedna warstwa geotechniczna;

polecenie inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem Budowy.

posadowienie bezpośrednie - posadowienie budowli na fundamentach przekazujących obciążenie na podłoże gruntowe wyłącznie przez powierzchnię podstawy;

powierzchnia poślizgu - powierzchnia, na której w każdym jej punkcie występują naprężenia styczne równe wytrzymałości gruntu na ścinanie;

projektant - autor Dokumentacji Projektowej;

przewód nawiewny - przewód doprowadzający powietrze do pomieszczenia;

rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

stan graniczny - stan podłoża gruntowego lub budowli posadowionej na tym podłożu, po osiągnięciu którego uważa się, że budowla (lub jej element) zagraża bezpieczeństwu albo nie spełnia określonych wymagań użytkowych;

stan graniczny naprężenia w podłożu gruntowym - stan, w którym w każdym punkcie danego obszaru występuje naprężenie styczne równe wytrzymałości na ścinanie;

studzienka wodociągowa: komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zamontowania armatury (np. zasuwa, odpowietrznik, odwadniacz, wodomierz, itp..)

wartości charakterystyczne - średnie wartości ustalone na podstawie badań lub podane w normach.

Symbole charakterystycznych obciążeń uzupełnia się indeksem n umieszczonym u dołu, a symbole charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych - indeksem (n) u góry;

wartości obliczeniowe - wartości uwzględniające możliwe odchylenia od wartości charakterystycznych; w przypadku parametrów geotechnicznych uwzględniające niejednorodność gruntów oraz niedokładność ich badania.

warunki techniczne przyłączenia - zespół wymagań technicznych, które muszą być spełnione aby wnioskowane przez odbiorcę ilości gazu mogły być dostarczone;

warunki zasilania - dokument wydawany przez dostawcę gazu na wniosek inwestora, w którym określa się jakie wymagania techniczne należy spełnić aby dany obiekt (grupa obiektów) mógł być przyłączony do sieci gazowej;

węzeł cieplny - zespół urządzeń służących do:przekazywanie energii cieplnej; przetwarzania temperatury i ciśnienia czynnika grzejącego;

pomiaru i regulacji tych parametrów oraz strumienia czynnika grzejącego; ewentualnej rejestracji wymienionych wielkości;

zabezpieczenia instalacji przed niedopuszczalnym wzrostem ciśnienia i temperatury.
wodociąg - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczony do zaopatrzenia ludności i przemysłu w wodę;

Skróty - symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter wyrazów

Skróty użyte w opracowaniu:

ST - Specyfikacje Techniczne

SST – Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

PE - Polietylen

PCW, PCV - Polichlorek winylu

PN - Polska Norma

BN - Branżowa Norma

ZN - Zakładowa Norma

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1.5.1. Przekazanie Terenu (Placu) Budowy

Menadżer Projektu w terminie określonym w Danych Kontraktowych przekaze Wykonawcy Teren Budowy oraz następujące dokumenty:

Pozwolenie na budowę

Dokumentację Projektową

Dziennik Budowy

Księgę Obmiarów

Specyfikacje Techniczne

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

Wykonawca otrzyma od Menadżera Projektu co najmniej po dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne

punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

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

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w

szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

dostarczoną przez Zamawiającego,

sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

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

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

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

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochroną instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

atest

certyfi k a t

aprobatę techniczną ITB

certyfi k a t zgodności

Przy wykonywaniu robót jak również przy wyborze odpowiednich materiałów obowiązują Polskie Normy , wytyczne, przepisy, środki p.poż. itd. w swojej ostatniej wersji (w przypadku zamiany materiału). Użyte materiały i systemy muszą posiadać odpowiednią klasę pożarową w formie atestu. Atesty należy przedłożyć przed wbudowaniem materiału .

Prace przy zabezpieczeniach p.poż. muszą zapewniać klasę odporności ogniowej elementu budowlanego z uwzględnieniem jego konstrukcji. Zastosowane materiały nie mogą wydzielać w przypadku pożaru gazów toksycznych.

Elementy takie jak ściany osłonowe, stolarka i ślusarka drzwiowa oraz branżowe elementy infrastruktury technicznej określono jako obowiązujący Generalnego Wykonawcę standard.

Wszystkie opisane elementy muszą posiadać atesty, opinie PZITB, opinie PZH, p.poż. i innych stosownych instytucji – tylko spełnienie powyższego warunku oraz utrzymanie standardu opisanego w projekcie pozwoli na opiniowanie dobranych rozwiązań technologicznych i materiałowych.

Menadżer Projektu wymagał będzie przedstawienia stosownych gwarancji i rękojmi, jak również zaprezentowania najwyższej jakości rozwiązań technicznych.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploracja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające -wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu

budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

2.6. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST 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.

4. TRANSPORT

Wykonawca powinien stosować środki transportu zgodne z nakładami rzeczowymi i odpowiednio przystosowane do transportu materiałów budowlanych.

Środki transportu nie powinny wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych robót budowlanych. Zastosowany transport został opisany w ST

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą -wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości -winien zawierać:

organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót, organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanых 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 ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń 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.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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 i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora

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

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dane określone w Dokumentacji Projektowej ST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i prze kazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin -wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest-wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować: ' robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,

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

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi in stytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. Dla rozwiązań technicznych wskazanych w projekcie będącym rozwiązaniem systemowym (np. system uszczelnień, ocieplenia) mają zastosowanie w/w ustalenia oraz wytyczne producenta i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA:

Dokumentami odniesienia są : niniejsza Specyfikacja Techniczna wraz z przytoczonymi dokumentami odniesienia. Obowiązujące normy CE; normy zharmonizowane oraz nie unieważnione normy PN. Przy realizacji robót ogólnie znanych w budownictwie obowiązują ogólne zasady sztuki budowlanej wynikające z wieloletniej praktyki, obowiązujących norm wykonawczych oraz Warunków technicznych wykonania i odbioru robót (WTWO).

B.01 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, ustalić organizację robót (m. innymi uzgodnienia z użytkownikiem), zagospodarować plac rozbiórki.

Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić dokładne rozeznanie otaczającego terenu. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt oraz wykonać odpowiedni urządzenia do usuwania z budynku materiału z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac. Przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia, które są używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie. Znajdujące się w pobliżu rozbieranego budynku urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować. Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4 m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.

B.02 – Roboty ziemne

Zaleca się wykonanie pod posadowienie wykopu do poziomu posadowienia i dogęszczenie gruntu do $I_D > 0,5$. Zagęszczenie gruntu należy potwierdzić przez osobę uprawnioną i udokumentować wpisem w dzienniku budowy. Należy pamiętać że grunt należy zagęścić minimum 2m poza zasięg fundamentów. Grunty nasypowe w poziomie posadowienia należy zagęścić do stopnia zagęszczenia $I_D \geq 0,5$. Pachwiny obok fundamentów należy zasypać gruntem niespoistym z zagęszczeniem warstwami do stopnia zagęszczenia $I_D \geq 0,6$. Pod posadzki dogęścić podłoże do stopnia zagęszczenia $I_D \geq 0,6$ na głębokość 0,6m.

B.03 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne

B.03.01 Betonowanie

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalony doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okruszowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16mm.

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3+5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,
- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.

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

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej.
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerwy dylatacyjnych, warstw izolacyjnych itp.
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowywanych w betonową konstrukcję (kanały, wpusty itp.)
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Deskowania

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek 32mm.

Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. Styki gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust należy uszczelnić szczeliny pomiędzy deskami taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznic. Sfazowania należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań Dokumentacji Projektowej.

Montaż zbrojenia.

Układ zbrojenia w konstrukcji ma umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton, Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań, Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie, Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami dystansowymi grubości równej grubości otulenia. Grubość otulenia 5cm – dla fundamentów, ok. 3cm – dla pozostałych elementów, Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002, Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową i postanowieniami normy PN-B-03264:2002, Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami, Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu, Niedopuszczalne jest chodzenie oraz transport materiałów po wykonanym szkieletie zbrojeniowym, W belce stalowej, która stanowi dozbrojenie schodów na montażu należy wypalić otwory dla zbrojenia schodów.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Pielęgnacja betonu

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

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5° C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia + 15°C, i wyższej, beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni jak wyżej.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15MPa.

B.04 – Konstrukcje murowe

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów

- w pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych
- mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu
- wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 ° C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegła i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy.
- w przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub parą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.
- w murach ceglanych należy przyjmować spoiny poziome gr. 12mm (max 17mm, min.10mm), a spoiny

pionowe gr. 10 mm (max. 15mm, min. 5mm).

- ścianki działowe murować na zaprawie cementowo wapiennej „5” wg PN-90IB-14501. cegłę betonową licówkę należy kotwić w spoinach w rozstawie pionowym i poziom
- cegłę betonową licówkę należy kotwić w spoinach w rozstawie pionowym i poziomym max. co 50 cm w ilości 4szt. na 1 m ściany. Kotwy wykonać z prętów o średnicy 4,5 - 6mm ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej ogniowo.
- przerwy dylatacyjne warstwy zewnętrznej (wg PN-B-03002)- zaleca się , aby odległość przerw dylatacyjnych w warstwie zewnętrznej była nie większa niż:
8m - kiedy warstwa wykonana jest z cegły silikatowej lub betonowej
12m - kiedy warstwa wykonana jest z cegły ceramicznej

Z uwagi na koncentrację naprężeń termicznych w narożach ścian , przerwy dylatacyjne zaleca się umieszczać w pobliżu tych miejsc.

Jeżeli budynek jest wyższy niż 12,0 m, warstwę zewnętrzną należy dzielić przerwą dylatacyjną na dwie lub więcej części o wysokości nie większej niż 9,0 m każda.

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży
- prawidłowość wykonania podłoża pod pokrycia dachowe
- ułożenia elementów żelbetowych prefabrykowanych,
- izolacji powierzchniowych

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów:

1. Zwichrowania i skrzywienia

- na 1 metrze długości 6 mm
- na całej powierzchni 20mm

2. Odchylenia od pionu

- na wysokości 1 m 6mm
- na wys. kondygnacji 10mm
- na całej wysokości 30mm

3. Odchylenia każdej warstwy od poziomu

- na 1 m długości 2 mm
- na całej długości 30mm

4. Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:

- do 100cm: szerokość +6, -3mm; wysokość +15,-10mm
- ponad 100cm: szerokość +10, -5mm; wysokość +15,-10mm

B.05 – Konstrukcje stalowe

Przed spawaniem należy dokładnie oczyścić powierzchnie, które będą łączone i zapewnić i dokładne spasowanie za pomocą zacisków i przyrządów, tam gdzie jest to wykonalne. Spoiny szczepne należy stosować tylko do chwilowego mocowania elementów. Spoiny należy wykonywać poprzez pełne połączenie metalu rodzimego i spoiwa w całej spoinie, bez wytrąceń, otworów, porów i spękań. Należy zapobiegać spadaniu odprysków metalu podczas spawania na powierzchnie materiałów, które mają być wykończone i widoczne po zakończeniu prac. Należy usunąć wszelkie ślady resztek topnika, żużla i odprysków po spawaniu.

Połączenia czołowe, które będą widoczne w skończonych pracach mają zostać wygładzone i wyrównane z przylegającymi powierzchniami.

Zaokrąglenia połączeń, które będą widoczne w skończonych pracach mają zostać wykonane dokładnie i wygładzone.

B.06 – Pokrycia dachowe i obróbki blacharskie

Blacha trapezowa .

Profilowane arkusze blachy stalowej o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowanej, powlekanej. Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m². Kolor określa projekt techniczny.

Płyty dachówkowe muszą posiadać aktualną decyzję ITB o dopuszczeniu do stosowania i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

Obróbki blacharskie

- * obróbki blacharskie powinny być dostosowane do -wielkości pochylenia połaci,
- * roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można -wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach,

Rynny

- * rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- * powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- * rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- * spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,
- * rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych, 5.4. Rury spustowe - z blachy jw.
- * rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- * powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- * rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m
- * uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- * rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha,

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

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

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta -powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

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

Nic należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

B.07 - Stolarka

Ościeża powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów, ich płaszczyzny powinny być równe i gładkie, a przed montażem oczyszczone z pyłu. Podłoże powinno zostać wzmocnione, jeżeli nie wykazuje wystarczającej zwartości, trwałości i występuje ryzyko odspojenia się warstwy klejącej wraz z drobinami materiału z powierzchni ościeża.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.
Ościeżnice aluminiowe osadzić w ościeżach nieotynkowanych z przewidzianym luzem na wbudowanie po 1-5cm.

Przed właściwym zamocowaniem ościeżnica powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeży za pomocą klinów montażowych, poduszek pneumatycznych lub specjalnych ścisków montażowych. Próg ościeżnicy powinien zostać podparty na klinach lub klockach, które zostaną na stałe.

Punkty wstępnego mocowania ościeżnicy (klinowanie w ościeży) powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy, aby nie spowodować wygięcia elementów ościeżnic.

Rodzaj łączników (kotwy, wkręty, tuleje), ich wymiary i rozstaw powinny być tak dobrane, aby spełnione były wymogi bezpieczeństwa z uwagi na obciążenia, jakie występują w eksploatacji okien i drzwi. Niezależnie od rodzaju wszystkie łączniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Kotwy powinny być wykonane z blachy grubości min. 1,5mm, kształt części połączeniowej z ościeżnicą trzeba dostosować do jej profilu.

Ważne, aby przy zestawach przeszkleń o dużych gabarytach stosować, zgodnie z wytycznymi producenta, łączniki umożliwiające kompensację rozszerzalności liniowej.

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

Zastosowanie materiałów uszczelniających

Przed rozpoczęciem nakładania materiałów uszczelniających należy upewnić się, że powierzchnie są gładkie i nieuszkodzone. Powierzchnie, do których mają przylegać materiały uszczelniające, należy oczyścić za pomocą materiałów i metodą zalecaną przez producenta materiałów uszczelniających.

Należy usunąć wszystkie tymczasowe powłoki, taśmy, materiały luźno przylegające, pyły, oleje, smary stałe i inne środki, które mogą mieć wpływ na siłę wiązania. Należy zachować czystość połączeń i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem do chwili nałożenia materiałów uszczelniających. W połączenia należy wsunąć podkładki połączeniowe i/lub taśmę wiążącą, nie zostawiając wolnych przestrzeni.

Należy zasłonić powierzchnie przylegające taśmą maskującą, aby nie dopuścić do poplamienia i zabezpieczyć powierzchnie, które byłoby trudno oczyścić po zabrudzeniu podkładem lub materiałami uszczelniającymi.

Należy stosować wyposażenie i metody zalecane przez producenta materiałów uszczelniających oraz nakładać je w zalecanym okresie trwałości podkładu i materiałów uszczelniających oraz w zalecanych zakresach temperatur i podłoża.

Nie należy nakładać materiałów uszczelniających na powierzchnie wilgotne (o ile nie ma innych zaleceń), na powierzchnie pokryte lodem lub śniegiem lub w czasie surowych warunków atmosferycznych. Nie wolno podgrzewać połączeń dla ich wysuszenia lub podwyższenia temperatury. Należy całkowicie wypełnić połączenia, nie zostawiając wolnych przestrzeni, wypierając wszelkie powietrze i zapewniając dokładne przyleganie materiałów uszczelniających do wymaganych powierzchni połączeń. Należy niezwłocznie zdjąć nadmiar materiałów uszczelniających z powierzchni szkła i powierzchni przylegających.

Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna.

Różnice wymiarów na przekątnych nie powinny być większe od:

2mm przy długości przekątnej do 1 m

3 mm przy długości przekątnej do 2m

4mm przy długości przekątnej powyżej 2m

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzenie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeża powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeżnicę montować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

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

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Ocena jakości robót w zakresie stolarki z profili PCV i ślusarki aluminiowej i stalowej

Badanie powinno obejmować :

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowego działania części ruchomych,
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami i ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

B.08 – Podłogi i posadzki

Ogólne warunki wykonania podłóg i posadzek

- Konstrukcja podłóg układanych na podłożu betonowym, ułożonym na gruncie powinna zapewnić ochronę przed wilgocią gruntową oraz wymaganą izolacyjność cieplną.

Wykładziny w pomieszczeniach wewnątrz budynku.

Płytki przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki. Należy upewnić się że nie ma niezamierzonych różnic koloru czy odcienia płytek.

Następnie przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną, ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładzin w ciągu 10min. Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się do wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1 do 2 cm) ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6 do 8mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny można stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami.

Zaleca się aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100mm około 2mm,
- od 100mm do 200mm około 3mm,
- od 200mm do 600mm około 4mm,
- Powyżej 600mm około 5 do 20mm,

Wykonywanie posadzki PCW (dywanowych)

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być

zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wykładziny PCW i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.

Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2-3 cm.

Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych.

Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża.

Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów płytek lub arkuszy PCW.

Arkusze lub płytki należy ułożyć szczelnie, dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm między arkuszami, 0,8 mm między płytkami.

Spoiny między arkuszami lub pasami płytek powinny tworzyć linię prostą, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin. Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

Posadzki z wykładzin PCW należy przy ścianach wykończyć listwami z PCW. Listwy powinny być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wkłęsłych i wypukłych.

Odbiór końcowy robót podłogowych

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi - na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie jakości użytych materiałów. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez

posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych Odbiór posadzki powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki
- c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)
- d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krętek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny

B.09 – Izolacje

Przygotowanie podkładu.

- a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.
- c) Styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) powinny być zaokrąglone. Promień zaokrąglenia powinien być nie mniejszy niż 3,0 cm.
- d) Podkład betonowy powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5 %.

Układanie izolacji

- a) Izolacje należy układać w czasie bezdeszczowej pogody lub pod dachem (stałym lub czasowym). Temperatura otoczenia w czasie wykonywania izolacji powinna być nie niższa niż 5 °C.
- b) Prace wykonywać ze szczególną ostrożnością, aby nie dopuścić do uszkodzenia folii.
- c) Szerokość zakładów folii zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 15cm. Zakłady kolejnych warstw folii powinny być przesunięte względem siebie.
- d) W zależności od wymogów technologicznych wybranej folii folię można układać luzem bez przyklejania lub przyklejać do podkładu emulsyjną pastą asfaltową.
- e) Zakłady należy szczelnie zgrzewać lub sklejać klejami przewidywanymi dla folii PE na całej długości łączenia.

- f) Wszelkie przejścia naruszające szczelność izolacji z folii należy dodatkowo uszczelnić w sposób przewidziany przez producenta folii.
- g) W przypadku zaistnienia uszkodzenia izolacji, do naprawy należy używać tego samego materiału.
- h) Ponad zniszczonymi fragmentami należy założyć nową warstwę, zachowując zakład minimum 15 cm we wszystkich kierunkach od miejsca uszkodzenia i uszczelnić.

Folia PE gr. 0,2mm.

Atestowana folia budowlana PE czarna grubości 0,2mm w rolkach.

Papa asfaltowa izolacyjna.

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

Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997.

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach. Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

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

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10m długości papy.

Papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

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

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

Lepik asfaltowy na gorąco.

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia – 60 - 80°C

- temperatura zapłonu - 200°C

- zawartość wody – nie więcej niż 0,5%

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

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

Izolacje termiczne podłóg i posadzek

Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno – suchym. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk (lub na pióro i wpust) bez szczelin. Płyty powinny być przycięte na miarę bez uszczerbków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić min. 3cm. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

Materiały do izolacji termicznych

Styropian /wełna

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych.

Dopuszcza się wstępne występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń o następujących wymiarach: głębokość: do 10% grubości płyty, lecz nie więcej niż 5mm,

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać do 50cm² na 1m² płyty, a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10cm².

Wymiary płyt powinny być następujące:

Długość – do 5000mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0,3\%$,

Szerokość do 1500mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0,3\%$,

Płyty należy przechowywać w pakietach w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki przeciwpożarowe.

Projekt przewiduje ocieplenie ścian zewnętrznych murowanych z cegły. Ściany przed przystąpieniem do ocieplenia powinny być wolne od wilgoci technologicznej i kapilarnej. Należy sprawdzić czy powierzchnia ścian jest czysta, sucha, dobrze związana, wolna od nalotów, wykwitów i wszelkich innych substancji

utrudniających wiązanie kleju. Powierzchnia powinna być płaska z tolerancją ± 6 mm w kole o promieniu 1,2 m.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt izolacyjnych powierzchnię należy zawsze umyć przy użyciu preparatów do tego przeznaczonych, dokładnie spłukać wodą i osuszyć. Na tak przygotowane podłoże, używając odpowiednio przygotowanej masy klejącej przykleić w trzech różnych miejscach próbki płyt styropianowych o wymiarach 10 x 10 cm. Pozostawić próbki na trzy dni do czasu związania masy klejącej, następnie wykonać próbę oderwania styropianu od podłoża. Podłoże jest odpowiednio mocne jeżeli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu.

Niedopuszczalne jest odspojenie masy klejącej od podłoża,

Do tak przygotowanego podłoża należy, stosując zaprawę klejącą, przykleić płyty styropianowe o grubości 15 cm. Przed przymocowaniem płyt styropianowych należy sprawdzić ich jakość. W żadnym przypadku nie wolno użyć płyt żółkniętych, wypaczonych lub nierówno pociętych. Na wysokości dolnej krawędzi należy zamocować wypoziomowaną listwę, która będzie podparciem dla pierwszego rzędu płyt styropianowych. Spoiwo należy dokładnie wymieszać z wodą przy użyciu wiertarki wolnoobrotowej do momentu uzyskania jednorodnej masy.

Praktycznie do 20 l wiadra nalać około $5,5 \div 6$ l wody i dodawać suchą zaprawę.

W zależności od warunków atmosferycznych można regulować konsystencję mieszanki dodając niewielką ilość wody.

Następnie zaprawę należy odstawić na 5 minut, aby dojrzała. Pomieszać ponownie, dodając w miarę potrzeby niewielkie ilości wody. Nad listwą przykleić do ściany pas siatki Standard szer. ca 40 cm, tak, aby po zamocowaniu pierwszego rzędu płyt można było ją wywinąć na ich powierzchnię.

Masę klejącą nakładać na płyty metodą „ramki i placzków” – ramka o szer. 5 cm, grub. 1 cm; 6 placzków grub. 1 cm i o średnicy ca 10 cm wewnątrz ramki.

UWAGA: Masę klejącą nakładać tylko na powierzchnię płyt styropianowych nigdy na podłoże.

Natychmiast po nałożeniu masy klejącej płytę docisnąć do podłoża i dosunąć do krawędzi sąsiedniej płyty tak, aby masa klejąca nie dostała się pomiędzy płyty.

Płyty układać mijankowo, z przewiązaniem na narożach budynku.

Przed przymocowaniem płyt styropianowych wokół otworów przykleić paski, które w następnym etapie będą mogły być wywinęte na powierzchnię płyt.

Naroża wszystkich otworów należy wzmocnić dodatkowymi kawałkami siatki o wymiarach 25 x 30 cm zatopionymi na powierzchni płyt pod kątem 45 stopni. Powłoka termoizolacyjna powinna być oddzielona od ościeżnic i elementów mechanicznych poprzez odpowiednią przerwę kompensacyjną.

Powłoki termoizolacyjne powinny być ciągłe.

- Wszystkie szpary pomiędzy płytami o szerokości większej niż 15 mm należy wypełnić odpowiednio przyciętymi klinami ze styropianu.

- Szpar nie wolno wypełniać masą klejącą.

Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej musi być równa.

- Płaszczyznę należy sprawdzać przy użyciu łaty o długości co najmniej 2,5 m.

- Wszystkie nierówności większe od 1,5 mm usunąć przy użyciu pacy z papierem ściernym. Cała powierzchnia styropianu powinna być przeszlifowana.

- Szlifować należy ruchami okrężnymi (nigdy równoległe do połączeń) – pył dokładnie usunąć.

Odbiór warstw izolacji przeciwwilgociowych

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację

b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

a/ sprawdzenie materiałów / sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża

c/ sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych

d/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem

e/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury wpusty podłogowe.

f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

Odbiór warstw izolacji cieplnych i przeciwdźwiękowych

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

a/ przygotowanie podłoża

b/ przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy izolacyjnej, przed pokrywaniem warstwą ochronną lub układaniem podkładu

Odbiór powinien obejmować:

a/ sprawdzenie materiałów

b/ sprawdzenie równości, czystości i stanu wilgotności podłoża

c/ sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji

d/ sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej

e/ w przypadku stosowania styropianu - sprawdzenie czy nie styka się z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki organiczne (np. lepikiem) lub oleje (np. papy)

B.10 - Lekka obudowa metalowa ścian i dachów

Montaż, lekkiej konstrukcji stalowej, wykonanie połączeń oraz spoinowanie złączy powinno odbywać się przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż, 0°C.

Przy szybkości wiatru większej niż, 9 m/s należy przerwać montaż płyt. Montażu lekkiej obudów nie należy wykonywać w czasie opadów atmosferycznych lub w czasie gęstej mgły. Prawidłowy montaż ścian i przekryć może odbywać się tylko przy odpowiednim oświetleniu.

8.5. Wszystkie roboty montażowe elementów i lekkich przekryć należy wykonywać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami BHP dla robót montażowych i dekarских.

B.11 - Tynki i okładziny wewnętrzne

Ogólne zasady wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne,

b) Podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku,

c) Tynk powinien być na całej powierzchni ściśle powiązany z podłożem,

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

e) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej,

f) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego,

g) Na czas tynkowania na mokro okna zabezpieczyć folią, ościeżnice drzwiowe taśmą malarską, a puszki i gniazda specjalnymi zatyczkami, styropianem lub papierem,

h) Przed właściwym tynkowaniem na mokro należy wszystkie wystające części ściany oraz naroża, jako miejsca narażone na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczyć osadzając metalowe narożniki siateczkowe przez przyklejenie ich do ściany zaprawą tynkarską z kilkugodzinnym wyprzedzeniem prac.

Tynki cementowo – wapienne.

Tynk cementowo – wapienny powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Zastosowanie obrzutki pozwoli na wyrównanie chłonności całej powierzchni. Wstępne przygotowanie podłoża pod tynk polega na zwilżeniu i nałożeniu obrzutki cementowej. Do wykonywania obrzutki należy stosować wyłącznie przewidziane do tego celu zaprawy z fabrycznie przygotowanych mieszanek. Wykorzystanie zwykłych zapraw tynkarskich lub murarskich jest niedozwolone. W przypadku stosowania obrzutki wykonawca tynku ma obowiązek przestrzegania zarówno zaleceń dotyczących gruntowania powierzchni, jak i dodatkowych wskazówek wykonawczych producentów mieszanek tynkarskich. Zaleca się zastosowanie przerwy technologicznej min. 3 dni (czas przerwy technologicznej może być również wskazany przez producenta mieszanki).

Obrzutkę wykonywać z zaprawy bardzo rzadkiej o stosunku objętościowym cementu do piasku 1:3,

grubości nie przekraczającej 3-4mm, lecz nie może ona być zbyt wodnista, gdyż prowadzi to do powstania szklistej powierzchni o niskiej przyczepności. W takim przypadku należy ją zmatowić. Narzut stanowi drugą warstwę tynku. Wykonywać ją po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Zaprawę tynkarską otrzymuje się przez wymieszanie suchej mieszanki z odpowiednią ilością wody. Tak przygotowaną zaprawę narzucać równomiernie kielnią lub maszynowo – agregatem tynkarskim. Jej nadmiar zbierać drewnianą lub metalową łatą. Narzut w narożach wyrównywać za pomocą pac w kształcie kątownika.

Narzut wykonuje się z zaprawy o stosunku objętościowym cement:wapno:piasek równym 1:1:6.

Grubość warstwy narzutu ok. 8mm.

Po usunięciu nadmiaru tynku następuje zacieranie. Nie można dopuścić do nadmiernego przesuszenia warstwy powierzchniowej przed rozpoczęciem zacierania.

Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu. Grubość gładzi powinna być 1-3mm. Zaprawę narzucać i rozprowadzać pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą lub metalową. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą.

Gładź wykonuje się z zaprawy o stosunku objętościowym cement:wapno:piasek równym 1:2:6.

Tynkowanie ościeży, naroży ścian itp.

Wszelkie występy, załamania i uskoki powierzchni tynkować osobno, po wykonaniu tynków na wszystkich dużych powierzchniach.

Przed tynkowaniem ościeży okiennych sprawdzić, czy szczeliny między murem a ościeżnicą zostały dokładnie utkane pakułami. Tynkowanie wykonuje się za pomocą wzorników. Po wyrównaniu wykrojem tynk zacierać ruchami kolistymi jak na ścianie.

W miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne (przejścia, pomieszczenia o dużym ruchu) przed tynkowaniem naroży należy je zabezpieczyć kątownikami z przyspawanymi narożnikami ochronnymi z blachy lub wpuścić w tynk narożniki z blachy ocynkowanej.

Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej.

Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.
Dla uzyskania a jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.
Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.
Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.
Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

Okładziny ściennie – płytki ceramiczne.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Podłożem pod okładziny ceramiczne są płyty gipsowo – kartonowe gr. 2,5cm. Powinno być wcześniej przygotowane wg p.5.1.4.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barw.

Dodatkowo przed ich mocowaniem powinny być moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.

Na ścianie należy wyznaczyć linię poziomą, od której układane będą płytki i przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycję należy rozkładać pacą ząbkową. Kompozycja powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany.

Płytki układać warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii.

Nakładając płytkę na

ścianę ustawić ją w żądanej pozycji i docisnąć tak aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6mm. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami. Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

Na obrzeżach, narożach (załamaniach) umocować listwy wykańczające z tworzyw sztucznych.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5oC.

B.12 – Malowanie

Roboty malarskie

Przy malowaniu powłok wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8st.C.

W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać tak aby minimum na 2 dni przed malowaniem temperatura w pomieszczeniu wynosiła co najmniej +8st.C.

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

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

Gruntowanie i malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych

(z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych)

całkowitym ułożeniu posadzek

usunięcia usterek na stropach i tynkach

Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, zacieków zaprawy itp.

Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo wapienną. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami norm PN-ISO8501 - 1:1996 dla danego typu farby podkładowej.

Wykonywanie powłok malarskich

powłoki z farb akrylowych i na bazie żywic PVA powinny być niezmywalne. Powinny dawać aksamitno matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam

B.13 Docieplenie ścian zewnętrznych budynków

Roboty ociepleniowe mogą wykonywać tylko wyspecjalizowane firmy, mające uprawnienia uzyskane od właścicieli systemów ociepleniowych.

Inwestor powinien żądać od wykonawcy robót ociepleniowych certyfikatu (wydanego przez ITB) lub deklaracji zgodności (wystawionej przez producenta systemu) z aprobatą techniczną na zestaw wyrobów do wykonywanego ocieplenia-zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami. Niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów ociepleniowych. Roboty ociepleniowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż, +5 C i nie wyższej niż, 25° C.

Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 h.

ST-0001 Roboty rozbiórkowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Mechan.przewrac.murów,burzenie murów i ścian beton.i żelbet.,posadzek"

"Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Rozebranie istniejącej nawierzchni boiska

1.3.2. Załadowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze, przy obsłudze na zmianę roboczą 3 samochodów

1.3.3. Wywóz gruzu załadowanego na samochód samowyładowczy do 5t z terenu rozbiórki; za każdy następny rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km; do 10 km; wsp. x9

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.2. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. acetylen rozpuszczony techniczny

2.2.3. bale iglaste obrzynane kl.2 50mm

2.2.4. deski igl.obrz. kl.2 28-45 mm

2.2.5. gwoździe budowlane okrągłe gołe

2.2.6. tlen sprężony techniczny

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.2. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. koparka jednoznaczyniowa kołowa 0,60 m³

3.2.3. samochód samowyładowczy do 5t

3.2.4. samochód skrzyniowy 5-10t

3.2.5. sprężarka przewoźna spalinowa 4-5m³/min

3.2.6. zestaw spawalniczy tlen, acetylen

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0002 Roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Roboty ziemne zmechanizowane"

"Plantowanie terenu oraz skarp wykopów i nasypów"

"Ręczne roboty ziemne, wykopy liniowe dla kabli i inst. sieci zewn."

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparką podsiębierną o poj. łyżki 0,60m³ w gruncie kat. I-II; posad. fund. na rzędnej (-)2,05 m; rz. terenu (-)0,15 m; (-)0,30 m; śr. rzędna terenu (-)0,22 m

Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-III walcami samojezdnymi statycznymi 4-6t; Grunty nasypowe w poziomie posadowienia należy zagęścić do stopnia zagęszczenia $ID > 0,5$.

Zasypanie wykopów spycharką gąsienicową 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kat. I-III na odległość do 10m

- zasypywanie do poziomu warstw posadzkowych oraz obsypanie osłonowych ścian fundamentowych

Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-III ubijakami mechanicznymi; do stopnia zagęszczenia $ID > 0,6$

Roboty ziemne wykonywane koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60m³ w gruncie kat. I-II, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość do 1km; do 10 km

Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km ponad 1km odległości przewozu gruntu kat. I-II, samochodami samowyladowczymi 5-10t po drogach utwardzonych; wsp. x18

Roboty ziemne wykonywane koparką podsiębierną o poj. łyżki 0,60m³ i spycharką gąsienicową 74kW (100KM) w gruncie kat. I-III uprzednio zmagazynowanym w hałdach, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość do 1km; do 10 km

Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km ponad 1km odległości przewozu gruntu kat. III-IV, samochodami samowyladowczymi do 5t po terenie lub drogach gruntowych; wsp. x18

Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparką podsiębierną o poj. łyżki 0,60m³ w gruncie kat. I-II posad. fund. na rzędnej (-)1,30 m; rz. terenu (-)0,10 m;

1.3.2. Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III równiarką samojezdną 74kW (100KM)

1.3.3. Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III

1.3.4. Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruncie kat. I-II; głębokości do 1,5m i szerokości 1,6-2,5m; z zagęszczeniem

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Nie dotyczy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. beczkowóz ciągniony 1500 dm³

3.2.3. ciągnik gąsienicowy 55kW (75KM)

3.2.4. koparka gąsienicowa 0,60 m³

3.2.5. równiarka samojezdna 74kW (100KM)

3.2.6. samochód samowyladowczy 5-10t

3.2.7. samochód samowyladowczy do 5t

3.2.8. spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)

3.2.9. ubijak spalinowy 200kg

3.2.10. walec stat.samojezdny 4-6t

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0003 Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Ławy fundamentowe żelbetowe;

Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli z prętów stalowych okrągłych gładkich

Transport betonu przy użyciu pompy do betonu na samochodzie.

1.3.2. Beton

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. bale iglaste obrzynane kl.2

2.2.3. Beton zwykły (podkład z „chudego” betonu)

2.2.4. Beton zwykły

2.2.5. deski igl.obrz. kl.3 25 mm

2.2.6. gwoździe budowlane okrągłe gołe

2.2.7. krawędziaki igl.kl.2

2.2.8. lepik asfalt.bez wypełniaczy stos.na gorąco

2.2.9. papa asfaltowa na tekturze izolacyjna

2.2.10. płyta styropianowa grub. 2 cm

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- 3.2.2. Desk.ścian U-FORM 100m2
- 3.2.3. giętarka do prętów - mechaniczna
- 3.2.4. nożyce do prętów
- 3.2.5. pompa do bet.na sam.
- 3.2.6. prościarka do prętów
- 3.2.7. środek transportowy
- 3.2.8. wibrator
- 3.2.9. wyciąg
- 3.2.10. żuraw samochodowy 12-16t

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0004 Konstrukcje murowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Konstrukcje murowe"
"Roboty kamieniarskie"
"Tynki i okładziny zewnętrzne"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Ściany budynków

Ściany budynków jednokondygnacyjnych wysokości do 4,5m; z cegły pełnej grubości 1 cegły, na zaprawie cementowej

1.3.2. Podokienniki z lastryka gr. 3 cm

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

- 2.2.2. bednarka stalowa
- 2.2.3. bloczki betonowe 38x25x14 cm
- 2.2.4. zaprawa cementowa

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. wyciąg

3.2.3. żuraw okienny przenośny

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0005 Konstrukcje stalowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Konstrukcje stal.hal i bud.szkielet.-hale typu lekkiego"

"Konstrukcje stalowe różne"

"Roboty kowalsko-ślusarskie"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Hale stalowe typu lekkiego;

1.3.2. Montaż konstrukcji podparć, zawieszek i osłon o masie elementu do 20kg

1.3.3. Balustrady schodowe

1.3.4. Balustrady tarasowe z pochwytami stalowymi; pochylnia dla niepełnospr.

1.3.5. Konstrukcje stalowe daszków jednospadowych

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. konstrukcja modułowa budynku

2.2.3 balustrada pochylni

2.2.8. daszki z profili alum.

2.2.9. deski igl.obrz. kl.2 19-25 mm

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. ciągnik kołowy

3.2.3. przyczepa dłuźycowa

3.2.4. przyczepa skrzyniowa 3.5t

3.2.5. spawarka

3.2.6. spawarka elektryczna wirująca 300 A

3.2.7. środek transportowy

3.2.8. wyciąg

3.2.9. żuraw samochodowy 5-6t

3.2.10. żuraw samochodowy 12-16t

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0006 Pokrycia dachowe i obróbki blacharskie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Pokrycia dachowe"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Pokrycie dachów o powierzchni ponad 100m² i nachyleniu połaci do 85%

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu do 25cm;

1.3.2. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm;

1.3.4. Rynny dachowe półokrągłe

1.3.5. Rury spustowe okrągłe

1.3.6. Kominiek wentylacyjny

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. blacha płaska powlekana RAL 9006 - kolor szary

2.2.3. blacha trapezowa T55x0,88

2.2.4. denka rynnowe

2.2.5. klej

2.2.6. kominek kamion./rura wyw.kwasoodp.fi 150mm

2.2.7. leje spustowe

2.2.8. rury PCV spustowe fi 100 mm

2.2.9. rury spustowe okrągłe o średnicy 12cm z bl. powlekana RAL 9006 - kolor szary

2.2.10. rynny dachowe półokrągłe o średnicy 18cm z bl. powlekana RAL 9006 - kolor szary

2.2.11. rynny dachowe z PCV 115 mm

2.2.12. spoiwo cynowo-ołowiane LC 60

2.2.13. sztyfty mocujące 25/35

2.2.14. uchwyty do rur spustowych

2.2.15. uchwyty do rur spustowych ocynk.

2.2.16. uchwyty do rynien dachowych ocynk.

2.2.17. uchwyty rynnowe

2.2.18. wkręty stal.samogwint.do blach

2.2.19. zaprawa cementowa M-12

2.2.20. Zaprawa cementowa M-12

2.2.21. złączki rynnowe

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

3.2.3. wyciąg

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0007 Stolarka

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Stolarka"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Skrzydła drzwiowe płytowe wew.

1.3.2. Okna rozwierane i uchylno-rozwierane mocowane na kotwy, z obróbką osadzenia.

1.3.3. Drzwi zewnętrzne mocowane na kotwy, z obróbką osadzenia;

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. drzwi zew.

2.2.3. farba ftalowa do grunt.ogóln.stos.

2.2.4. farba ftalowa nawierzchniowa

2.2.5. gips budowlany szpachlowy (kg)

2.2.6 kit trwale plastyczny

2.2.7. kopuły poliwęglanowe

2.2.8. kotwy stalowe

2.2.9. masa uszczelniająca silikonowa "Silikon"

2.2.10. okna

2.2.11. papier ścierny

2.2.12. pianka poliuretanowa

2.2.22. pianka poliuretanowa -opakowanie ciśnieniowe

2.2.23. podstawa

2.2.13. rama aluminiowa

2.2.14. rozcieńczalnik do wyrobów olejnych i ftalow.

2.2.15. skrzydła drzwiowe

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

3.2.3. wyciąg

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0008 Podłogi i posadzki

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Podłogi i posadzki"

"Chodniki, wjazdy, place"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Podsypka z podspółki

Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym; podsypka z pospółki

Okładziny schodów z płytek układanych metodą kombinowaną na klej.

Okładziny schodów z płytek o wym. 30x30cm układanych metodą kombinowaną na klej.

Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym; podsypka piaskowa gr. 15 cm

Posadzki z płytek o wymiarach 30x30cm układanych metodą zwykłą na klej

Posadzki z wykładzin tekstylnych, dywanopodobnych, rulonowych, klejone do podkładu klejem winylowym

Listwy przyściennie

1.3.2. Podkłady z betonu zwykłego w budownictwie przemysłowym. z transportem i układaniem przy zast.pompy do betonu na podłożu grunt.; Beton B10 grub. 10 cm

1.3.3. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm - szarej, na podsypce piaskowej; płyta pochylni i schody z pł.podestu

1.3.7. Opaska z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej, wypełnienie spoin piaskiem

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00

"Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. Beton zwykły C20/25 (B-25)

2.2.3. Beton zwykły C8/10 (B-10)

2.2.4. cement portlan.25 z dodatkami

2.2.5. drewno opałowe

2.2.6. gwoździe budowlane okrągłe gołe

2.2.7. klej winylowy

- 2.2.8. kostka brukowa bet.gr.8cm szara
- 2.2.9. listwy przyścienne z drewna iglast.
- 2.2.10. masa asfaltowa zalewowa
- 2.2.11. piasek do nawierzchni drogowych
- 2.2.12. płytki gresowe
- 2.2.13. pospółka
- 2.2.14. woda
- 2.2.15. wykładzina podłogowa dywanowa
- 2.2.16. zapr.klej.sucha do płyt ceram.
- 2.2.17. zaprawa cementowa M-12
- 2.2.18. zaprawa do spoinowania płytek

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- 3.2.2. piła do cięcia kostki
- 3.2.3. pompa do bet.na sam.
- 3.2.4. środek transportowy
- 3.2.5. wibrator
- 3.2.6. wyciąg

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0009 Izolacje

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Izolacje"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Izolacje poziome z papy asfaltowej na sucho - jedna warstwa papy termozgrzewalnej podkładowej pod fund. Przeciwwilgociowa powłoka izolacyjna pozioma wykonywana na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa

Powłoki z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa (R+P)
Przeciwwilgociowa powłoka izolacyjna pozioma wykonywana na zimno z roztworu asfaltowego - każda następna warstwa
Przeciwwilgociowe powłoka izolacyjna pionowa wykonywana na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa
Powłoki z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa (R+P); stopy, ławy i ściany fund.
Przeciwwilgociowe powłoka izolacyjna pionowa wykonywana na zimno z roztworu asfaltowego - każda następna warstwa;
wg. poz.j.w
Przeciwwilgociowe powłoka izolacyjna pionowa wykonywana na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa
Przeciwwilgociowe powłoka izolacyjna pionowa wykonywana na zimno z emulsji asfaltowej - każda następna warstwa

1.3.2. Paroizolacja - folia polietylenowa PE

1.3.3. Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poziome z płyt styropianowych na wierzchu konstrukcji na sucho; styropian spadkowy jedna warstwa śr. grub. 12 cm
Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poziome z płyt styropianowych na wierzchu konstrukcji na sucho; styropian grub. 20 cm - jedna warstwa grub. 10 cm
Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poziome z płyt styropianowych na wierzchu konstrukcji na sucho - każda następna warstwa grub. 10 cm
Izolacje przeciwwilgociowa poziome podposadzkowe z folii PEx2; wsp. x2
Izolacje cieplne poziome z płyt styropianowych na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa EPS 200-036 /podłoga/ grub. 10 cm
Izolacje przeciwwilgociowa poziome podposadzkowe z folii PEx1
Izolacje przeciwdźwiękowe poziome z płyt styropianowych na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa styropianu akustycznego grub. 4 cm
Izolacje poziome z papy asfaltowej na sucho - jedna warstwa pod obróbkę
Poz. zamienna. Folia wiatroszczelna
Izolacje pionowe z papy asfaltowej na sucho na sucho - jedna warstwa
Poz. zamienna. Folia wiatroszczelna
Przeciwwilgociowe powłoka izolacyjna pionowa wykonywana na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa
Powłoki z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa (R+P); ławy i ściany fund.

1.3.4. Docieplenie ścian płytami polistyrenowymi, mocowanymi punktowo.

1.3.5. Styrodur grub. 8cm poniżej terenu do poziomu ław fund.

1.3.6. Ocieplenie ścian budynków systemem Atlas Stopter; przyklejenie warstwy siatki na ścianach.

1.3.7. Przyklejenie warstwy siatki na ścianach pod izolację pionową z płyt styrodur.wg. poz.j.w

1.3.8. Wykonanie wyprawy z zaprawy cementowej z dodaniem środka wodoszczelnego pod izolację pionową z płyt styrodur.

1.3.9. Wykonanie wyprawy z zaprawy cementowej z dodaniem środka wodoszczelnego pod okładzinę ścian kanałów roboczych.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. cement portlan.35 bez dodatków (kg)

2.2.3. emulsja asfaltowa izolacyjna

- 2.2.4. folia polietylen.PE
- 2.2.5. folia wiatroszczelna
- 2.2.6. masa uszczelniająca SUPERFLEX-10
- 2.2.7. membrana EPDM kolor szary
- 2.2.8. papa asfaltowa na tekturze izolacyjna
- 2.2.9. papa zgrzew.polimer-asf.podkład.
- 2.2.10. paroizolacja folia poliet. PE
- 2.2.11. piasek do zapraw
- 2.2.12. płyty polistyrenowe - styrodur grub. 8cm
- 2.2.13. płyty styrop. akustyczna grub. 4 cm
- 2.2.14. płyty styrop.EPS 200-036 /podłoga/ grub. 10 cm
- 2.2.15. płyty styrop.EPS 200-036 /podłoga/ grub. 8 cm
- 2.2.16. płyty styrop.EPS 200-036 dach gr. 10 cm
- 2.2.17. płyty styrop.EPS 200-036 dach gr. 12 cm
- 2.2.18. roztwór asfaltowy do grunt Abizol R
- 2.2.19. roztwór asfaltowy izolacyj Abizol P
- 2.2.20. siatka z włókna szklanego
- 2.2.21. zaprawa klejowa

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

3.2.3. wyciąg

3.2.4. żuraw okienny przenośny

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0010 Lekka obudowa metalowa ścian i dachów hal, budynków i budowli

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Lekka obudowa metalowa ścian i dachów hal, budynków i budowli"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Montaż metodą tradycyjną lekkiej obudowy, dachu płaskiego o nachyleniu do 10%,

Montaż metodą tradycyjną lekkiej obudowy ścian osłonowych; płyta warstwowa

Montaż konstrukcji uzupełn. z profili zimnociętych pod lekką obudowę. Konstrukcje o masie elementu do 15 kg

- obróbki blacharskie z blachy powlekanej - uszczelnienie ścian;

Montaż metodą tradycyjną lekkiej obudowy dachu

Montaż metodą tradycyjną lekkiej obudowy ścian wewnętrznych

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00

"Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. blacha płaska powlekana RAL 9006 - kolor szary

2.2.3. blacha trapezowa T18 grub. 0,7 mm.

2.2.4. mater. uzupełn. łącznik, uszczelka, folia, nity

2.2.5. materiał pomocniczy do montażu pł. warstwowych: łączniki, uszczelki, masy uszczeln

2.2.6. wypełnienie ścian zewnętrznych

2.2.7. wypełnienie ścian wewnętrznych

2.2.8. płyta z pianki poliuretanowej typu PIR gr. 10 cm

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. ciągnik kołowy

3.2.3. mechaniczny pomost roboczy

3.2.4. podnośnik montażowy PMH samochodowy

3.2.5. przyczepa dłużykowa

3.2.6. przyczepa skrzyniowa

3.2.7. spawarka

3.2.8. żuraw samochodowy 5-6t

3.2.9. żuraw samochodowy 12-16t

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0011 Tynki i okładziny wewnętrzne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Tynki, sztablatury i okładziny wewnętrzne"
"Roboty z gipsu i prefabrykatów gipsowych"
"Okładziny i posadzki z płytek kamionkowych GRES"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Tynki zwykłe III kategorii wykonywane ręcznie na ścianach i słupach

Tynki zwykłe kategorii III i IV na ościeżach o szerokości 10cm w otworach o powierzchni ponad 3m², wykonywane ręcznie

Tynki zwykłe III kategorii, wykonywane ręcznie na stropach i podciągach

Tynki zwykłe biegów klatek schodowych kategorii III

Licowanie ścian płytkami o wym. 20x20 cm na klej - metoda wykonania zwykła

1.3.2. Okładziny pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5mm na stropach

1.3.3. Konstrukcje rusztów z kształowników metalowych na stropach pod okładziny z płyt gipsowych

1.3.4. Licowanie ścian płytkami kamionkowymi gres o wymiarach 30x30cm, układanymi na zaprawie klejowej Ceresit CM-11 grubości 5mm; płytki mrozoodporne na ścianach wew. kanałów roboczych

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. gips budowlany szpachlowy

2.2.3. kołki do wstrzeliwania

2.2.4. kształown. stal. pod płyty gips.-kart. U-55

2.2.5. kształown. stal. pod płyty gips.-kart. C-100

2.2.6. płyta gips. karton. zwykła gr. 12,5mm

2.2.7. płytki glazurowe

2.2.8. płytki gresowe

2.2.9. taśma papierowa perfor. szer. 50 mm

2.2.10. wieszaki do kształown. C-100x0,75

2.2.11. wkręty do płyt gipsowych

2.2.12. woda

2.2.13. zapr. klej. sucha do płyt ceram.

2.2.14. zaprawa cementowa M-12

2.2.15. zaprawa cementowo-wapienna M-2

2.2.16. zaprawa cementowo-wapienna M-4

2.2.17. zaprawa cementowo-wapienna M-7

2.2.18. zaprawa do spoinowania płytek

2.2.19. zaprawa wapienna M 0.6 (m. 4)

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. spawarka elektryczna transformatorowa 300 A

3.2.3. środek transportowy

3.2.4. wyciąg

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0012 Malowanie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Malowanie"

"Malowanie konstrukcji"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych; tynków gładkich - dwukrotne bez gruntowania
Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych; tynków gładkich; dodatek za każde dalsze malowanie

Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych; podłogi gipsowych - dwukrotne z gruntowaniem
Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych; podłogi gipsowych; dodatek za każde dalsze malowanie

1.3.2. Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji hal typu lekkiego, średniego i szedowych.

1.3.3. Poz. zamienna. Zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie zestawem farb epoksydowo poliuretanowych po uprzednim oczyszczeniu stali do 2 stopnia czystości poprzez śrutowanie, warstwa podkładowa i warstwa wierzchniego krycia minimum 140 mikrometrów

1.3.4. suchej masy.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. deski igl.obrz. kl.2 19-25 mm

2.2.3. drabiny stalowe

2.2.4. farba emulsyjna Polinit

2.2.5. farba ftalowa do grunt.p/rdzew.miniowa 60%

2.2.6. farba ftalowa nawierzchniowa

2.2.7. płyty ruszt.pomostowe robocze

2.2.8. rozcieńczalnik do wyrobów olejnych i ftalow.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne

ST-0013 Docieplanie ścian zewnętrznych budynków

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Docieplanie ścian zewnętrznych budynków"

"Rusztowania"

"Uzupełnienie do rozdziału 09 Knr 2-02"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Docieplenie ścian budynków o powierzchni gładkiej, z przyklejeniem płyt styropianowych grub. 15 cm i siatki z włókna szklanego, pod pokrycie wyprawami elewacyjnym; tynk cienkowarstwowy koloru szaro - białego RAL 9002

1.3.2. Docieplenie ościeży, z przyklejeniem płyt styropianowych grub. 5cm i siatki z włókna szklanego, pod pokrycie wyprawami elewacyjnymi; tynk cienkowarstwowy koloru szaro - białego RAL 9002

1.3.3. Docieplenie ścian budynków o powierzchni gładkiej, z przyklejeniem płyt styropianowych grub. 15 cm i siatki z włókna szklanego, pod pokrycie wyprawami elewacyjnymi; tynk cienkowarstwowy przy wejściach do budynku - koloru szarego RAL 7044

1.3.5. Docieplenie ścian budynków o powierzchni gładkiej, z przyklejeniem płyt styropianowych grub. 5 cm i siatki z włókna szklanego, pod pokrycie wyprawami elewacyjnym; tynk cienkowarstwowy ścian attyki - kolor szarego RAL 7044

Docieplenie ościeży, z przyklejeniem płyt styropianowych grub. 5cm i siatki z włókna szklanego, pod pokrycie wyprawami elewacyjnymi; tynk cienkowarstwowy przy wejściach do budynku - kolor szarego RAL 7044

1.3.6. Docieplenie ścian budynków, z otworami wełną mineralną grub. 15 cm na ruszcie metalowym z profili mocowanych bezpośrednio do ścian; piętro - panele elewacyjne, poziome - kolor sygnałowo niebieski - RAL 5010

1.3.8. Docieplenie ościeży wełną mineralną grub. 5 cm w osłonie z blach fałdowych na ruszcie metalowym z profili mocowanych bezpośrednio do ścian; piętro - panele elewacyjne, poziome - kolor sygnałowo niebieski - RAL 5010

1.3.9. Docieplenie ścian budynków, z otworami wełną mineralną grub. 15 cm na ruszcie metalowym z profili mocowanych bezpośrednio do ścian: ściany zewnętrzne klatek schodowych - blacha elewacyjna falowana układana w poziomie - RAL 7024 - kolor grafitowo-szary

1.3.10. Docieplenie ościeży wełną mineralną grub. 5 cm w osłonie z blach fałdowych na ruszcie metalowym z profili mocowanych bezpośrednio do ścian; blacha elewacyjna falowana układana w poziomie - RAL 7024 - kolor grafitowo-szary

Docieplenie ścian zewnętrznych budynków płytami z wełny mineralnej grub. 10 cm na ruszcie metalowym pod okładzinę z paneli blach powlekanych; ściany zewnętrzne podłużne hali serwisowej; panele elewacyjne - RAL 9006 - kolor szary (silver metallic)

1.3.12. Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10m

1.3.13. Nałożenie na podłoże podkładowej masy tynkarskiej pod wyprawę elewacyjną cienkowarstwową z tynku mineralnego; cokół ścian

1.3.14. Ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej o grubości 2mm z tynku mineralnego na ścianach: cokół - tynk cienkowarstwowy koloru szarego RAL 7044

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. blacha elewacyjna falowana RAL 7024 - kolor grafitowo-szary

2.2.3. deski igl. obrz. kl. 2 25 mm

2.2.4. drut stalowy okr. miękki #1.5mm

2.2.5. drut stalowy okr. miękki #3mm

2.2.6. gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane

2.2.7. haki i klamry do rusztowań drewnianych

2.2.8. kit profilowany KEP # 10

2.2.9. kit trwale plastyczny Olkit

2.2.10. kołki rozporowe Metalplast

2.2.11. kotwy StR SM 10x230

- 2.2.12. kotwy UKK 14 - 100/10
- 2.2.13. lepik asfalt.bez wypełniaczy stos.na gorąco
- 2.2.14. listwy z blachy ocynk.grub.0,75mm
- 2.2.15. listwy z blachy powlek.grub.0,75mm
- 2.2.16. łączniki do termoizolacji
- 2.2.17. Masa tynkarska podkładowa
- 2.2.18. masa tynkarska podkładowa
- 2.2.19. maty trzcinowe
- 2.2.20. nity aluminiowe jednostronne AL-Fe
- 2.2.21. panele elewacyjne blach powlekanych RAL 5010 - kolor sygnałowo niebieski
- 2.2.22. panele elewacyjne blach powlekanych RAL 9006 - kolor szary
- 2.2.23. papa asfaltowa na tekturze izolacyjna
- 2.2.24. papier parafinowany
- 2.2.25. płyty ruszt.pomostowe komunikacyjne długie
- 2.2.26. płyty ruszt.pomostowe komunikacyjne krót.
- 2.2.27. płyty ruszt.pomostowe robocze
- 2.2.28. płyty styrop.EPS 70-040 (fasada) grub. 15 cm
- 2.2.29. płyty styrop.EPS 70-040 (fasada) grub. 5 cm
- 2.2.30. płyty z weł.min.do doc.met.lek.such.100mm
- 2.2.31. Płyty z weł.min.do doc.met.lek.such.150mm
- 2.2.32. płyty z weł.min.do doc.met.lek.such.150mm
- 2.2.33. podkładowa masa tynkarska
- 2.2.34. profil dystansowy z blachy ocynk.2.0mm
- 2.2.35. profil dystansowy z blachy powlek. 0.8 mm
- 2.2.36. profile z blachy ocynk.grub.1,5 i 2,5mm
- 2.2.37. przekładka z folii PCV 60x0,5mm
- 2.2.38. siatka z włókna szklanego
- 2.2.39. spinki z drutu stalowego
- 2.2.40. sucha mieszanka tynkarska
- 2.2.41. śruby rozprężne "Elektromontaż" M-10/100
- 2.2.42. taśma izolacyjna bitumiczna "Izofolia"
- 2.2.43. uszczelka poliuretanowa U-1/P
- 2.2.44. wkręty do metalu M 6x25 mm

2.2.45. wkręty stal.do drewna # 2,5 x 25 mm ocynk..

2.2.46. woda

2.2.47. zaprawa klejowa

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. ciągnik kołowy

3.2.3. przyczepa skrzyniowa 3.5t

3.2.4. rusztowania rurowe

3.2.5. środek transportowy

3.2.6. żuraw okienny przenośny

Pozostałe wymagania wg. ST-00.00.00 Wymagania ogólne