OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

temat:	**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2 W RAMACH ZADANIA:** **"***Aktualizacja audytów energetycznych i dokumentacji projektowej termomodernizacji jedenastu placówek oświatowych w Słupsku* dla zadania inwestycyjnego pn. ***Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków."***
lokalizacja:	Ul. Wileńska 2, 76-200 Słupsk dz. nr ewid. 621/5
inwestor:	Miasto Słupsk Plac Zwycięstwa 3, 76-200 Słupsk
jednostka projektowa:	"Minter" Michał Walczak ul. Agrestowa 25 62-070 DĄBROWA
data opracowania:	11.2015

OGÓLNA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

– WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – ST – 00. 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

"Minter" Michał Walczak
ul. Agrestowa 25
62-070 DĄBROWA

Klasyfikacja wg WSZ:
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Data : Listopad 2015.

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
S – 00. 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
Specyfikacja Techniczna S-00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

1.2. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST
1.2.1. Przedmiot Robót
Przedmiotem Robót będących tematem niniejszego opracowania jest

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:

1.2.2. Zakres Robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót
Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:
45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45113000-2 - Roboty na placu budowy
45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków
45215000-7- Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

45262000-1 - Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe
45262500-6 - Roboty murarskie
45320000-6 - Roboty izolacyjne
45321000-3 - Izolacja cieplna 45323000-7
- Izolacja dźwiękoszczelna 45324000-4 -
Tynkowanie
45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne
45332000-3 - Kładzenie upustów hydraulicznych
45340000-2 - Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45343000-3 - Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 - Tynkowanie
45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45422000-1 - Roboty ciesielskie 45430000-
0 - Pokrywanie podłóg i ścian 45431000-7 -
Kładzenie płytek
45432000-4 - Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie
45441000-0 - Roboty szklarskie
45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących
45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

1.3. Zakres stosowania ST
1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:
01.00.00 - Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę
02.00.00 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
03.00.00 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych
04.00.00 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych Prace tymczasowe i towarzyszące
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia

organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

1.5.1. Organizacja robót budowlanych

1.5.1.1. Wymagania ogólne

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora .

1.5.1.2. Zgodność z dokumentacją projektową

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.5.1.3. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa powinna zawierać:

Projekt termomodernizacji Szkoły

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

1.5.1.4. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany wykonania w swoim zakresie projektu budowlanego, uzyskania pozwolenia na budowę i zrobienia niezbędnych projektów wykonawczych. Zobowiązany jest również do prowadzenia i przechowywania na Terenie Budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów, zgodnie z punktem 6.8."Dokumenty budowy" w rozdziale 6."Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.5.1.5. Kierownik Budowy

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres praw i obowiązków Kierownika Budowy należy przyjąć wg ustawy "Prawo budowlane" z 7.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami oraz przepisów powiązanych.

1.5.1.6. Koordynacja prac z podwykonawcami

Poszczególni wykonawcy zapoznają się ze swoimi zakresami robót. Podwykonawcy przedkładają swoje uwagi, notatki i obliczenia Wykonawcy Robót Budowlanych.

Wykonawca Robót Budowlanych przekazuje w/w dokumenty każdemu z zainteresowanych podwykonawców.

Wykonawca Robót Budowlanych winien przekazać wszystkie elementy niezbędne do kontynuacji prac przez podwykonawcę. Procedury i niejasności dotyczące procesu budowy wyjaśnia Inspektor z ramienia Inwestora wszystkim podwykonawcom.

Należy sporządzić Zeszyt Zadań Ogólnych, w którym uściśla się relacje pomiędzy wykonawcami. Wykonawca powinien zapewnić pomoc w czynnościach manipulacyjnych i transporcie wewnętrznym oraz w interpretacji poszczególnych zadań.

W przypadku uchybień ze strony wykonawców należy poinformować Inwestora i Projektantów. Należy informować Inwestora i Projektantów o zmianach rzeczowych oraz w harmonogramie zadań.

1.5.2. Organizacja Zaplecza Technicznego Budowy na potrzeby Wykonawcy

1.5.2.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę i w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Zamawiający otrzyma od Wykonawcy dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej /projekt budowlany i wykonawczy/.

1.5.2.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy, wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego, w okresie trwania realizacji budowy, 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, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca odpowiada za znajdujące się na Terenie Budowy wyroby budowlane we własnym zakresie.

Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

-zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami, zamarzaniem i zawilgoceniem,

-zabezpieczenia i konserwację przewodów, sieci,

-zabezpieczenie wymaganych przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych

-zabezpieczenie wymaganych warunków wiązania dla betonów fundamentu, podłoży, podkładów i posadzek.

1.5.2.3. Zagospodarowanie Terenu Budowy i warunki dot. organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację:

-Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót

-Projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków

-Projekt zaplecza technicznego budowy

-Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca jest zobowiązany spełnić następujące warunki:

-Urządzenie placu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie z Inwestorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie działki oraz poza nią zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych.

-Wykonawca powinien przekazać plan placu budowy , harmonogram zajęcia i zwolnienia poszczególnych stref wraz z harmonogramem montażu i demontażu instalacji i sprzętu w ciągu 15 dni od rozpoczęcia prac.

Wykonawca Robót budowlanych sporządza plan zagospodarowania placu budowy z

-rozmieszczenia Nadzoru i Kierownictwa Budowy,

-instalacji placu budowy: pomieszczeń higieniczno - sanitarnych, warunków BHP, ogrodzenia, oświetlenia, pojemników na odpady, usuwanie śmieci i odpadów,

-organizacji wewnętrznej i postanowień BHP, dostępu do energii elektrycznej, wody, kanalizacji i innych instalacji.

-czynników mogących stwarzać zagrożenie

-wytyczenia dróg wewnętrznych i dojazdowych (transport na potrzeby budowy)

-usytuowania w obrębie terenu budowy stref magazynowania i składowania materiałów budowlanych,

wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego

-oszczędnego gospodarowania przestrzenią koniecznego do przeprowadzenia budowy

-zapewnienia bezkolizyjnego wykonania robót

-zapewnienia koniecznej ochrony przeciwpożarowej – rozmieszczenia urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi,

-zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy
-zapewnienia ochrony zdrowia
- rozmieszczenia sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych
-zapewnienia ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
-odpowiednim przeprowadzeniem i oznakowaniem ogrodzenia
- rozmieszczenia placów produkcji pomocniczej

1.5.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze 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.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W trakcie wykonywania projektu budowlanego ma dokonać inwentaryzacji zieleni, wykonać docelowy projekt zieleni i uzgodnić go z miejscowym Wydziałem Ochrony Środowiska.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

b) podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

l) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

1.5.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca Robót budowlanych powinien zatrudniać specjalistę do spraw BHP I P.POŻ., posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje w tym zakresie oraz uprawnienia budowlane w zakresie nadzoru i projektowania.
Dla prowadzenia robót i bezpiecznego ich kierowania zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace.
Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą dla rodzaju prac odzież ochronną. W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny.
Kierownik budowy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych, a także odpowiada za noszenie odzieży roboczej i sprzętu ochronnego przez pracowników.
Wykonawca Robót Budowlanych jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.
Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi (nie wyłącznie):
-bariery na obrzeżach rusztowań,
-znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne
-prowizoryczne zamknięcia otworów w stropach i konstrukcji,
-pasy zabezpieczające dla osób pracujących na wysokościach,
-poręcze zabezpieczające przed upadkiem
-wewnętrzne drabiny, schody i pomosty,
-kosze stabilizujące do prac wysokościowych wewnątrz obiektu.
Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.
Szczegółowe dane zawiera "Informacja dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" stanowiąca element składowy dokumentacji projektowej oraz „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez Wykonawcę Robót Budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.6. Określenia podstawowe

Inspektor – Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wyznaczony przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.
Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej. Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.
Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.
Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz stosowne atesty PZH i ITB lub zharmonizowane z państw Unii Europejskiej wg potrzeb.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.
Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.
Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zniszczeniem lub kradzieżą oraz zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.
Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
Miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych należy utwardzić i odwodnić.
W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych, należy zamieścić o tym informację na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Substancje i preparaty niebezpieczne należy przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta. W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych muszą zostać wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składuje się w miejscu wyrównanym do poziomu.
Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.
Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:
1) 0,8m - od ogrodzenia, zabudowań lub innych przeszkód trwałych
2) 5m - od stałego stanowiska pracy
Sposób składowania materiałów i wyrobów budowlanych o kształcie płyt powinien wykluczyć ryzyko ich spękania, wykrzywienia, wygięcia czy jakichkolwiek innych form trwałego odkształcenia.

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni. Podczas załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną w której znajduje się kierowca jest zabronione.
Na czas tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.
Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST (Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych), PZJ (Programie Zapewnienia Jakości) lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.
Liczba, wydajność i rodzaj sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.
Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, może być później zmieniany bez jego zgody.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót powinien być:

1) utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy
2) stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony
3) obsługiwany przez przeszkolone osoby
4) montowany, eksploatowany, konserwowany i demontowany zgodnie z instrukcją producenta
5) używany w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracownikom i osobom postronnym

Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu zgodności. Dokumenty uprawniające do eksploatacji maszyn na terenie budowy powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji.
Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby pracujące na tych stanowiskach.

Stanowiska operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

1) zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami
2) osłonięte w okresie zimowym

Zabezpieczenia te nie mogą ograniczać widoczności operatorowi. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii. Zabronione jest dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych na sprzęcie znajdującym się w ruchu lub włączonym.

Przewody pracujące pod ciśnieniem powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. Używanie przewodów uszkodzonych lub o nieznanej wytrzymałości jest zabronione.

Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampę lub na drugi pojazd powinny zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków. Płyty takie powinny być trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciążeniu roboczym. Pomosty i stojaki używane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymałościowym, a ich dopuszczalne obciążenie powinno być trwale uwidocznione wyraźnym napisem. Pomosty lub rampy, przeznaczone do przejazdu pojazdów i sprzętu, powinny być szersze o 1,2m od pojazdów i zabezpieczone barierami ochronnymi oraz zawierać prowadnice dla kół pojazdów. Prędkość pojazdów na pomostach i rampach nie powinna przekraczać 5km/h.

Zawiesia budowlane powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Dopuszczalne obciążenie zawiesi dwu- i wielocięgnowych powinno być uzależnione od wielkości kąta wierzchołkowego, mierzonego po przekątnej między cięgnami, i wynosić:

1) przy kącie 45st. - 90%
2) przy kącie 90st. - 70%
3) przy kącie 120st. - 50%

dopuszczalnego zawiesia w układzie pionowym. Kąt rozwarcia cięgien zawiesia nie może być większy niż 120st. Przy użyciu zawiesia wielocięgnowego w celu określenia dopuszczalnego obciążenia roboczego należy przyjmować stan pracy dwóch cięgien. Przy użyciu zawiesi o obwodzie zamkniętym, ich łączne obciążenie nie powinno być większe niŜ wielkość roboczego przewidzianego dla 1 zawiesia. Dopuszczalne obciążenie robocze dla zawiesi wykonanych z łańcuchów, użytkowanych w temp. poniżej -20st. C, należy obniżyć o 50%. na zawiesiu należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenia robocze oraz termin ostatniego i następnego badania. Wykonywanie węzłów na linach i łańcuchach oraz łączenie lin stalowych na długości jest zabronione.

Drogi dla wózków i taczek umieszczone nad poziomem trenu powyżej 1m powinny być zabezpieczone balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wys. 15cm i poręczy ochronnej na wys. 1,1,m. Wolną przestrzeń między poręczą a deską krawężnikową wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Żurawie należy zaopatrzyć w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a w przypadku udźwigu zmiennego powinien być podany jego wymagany udźwig przy określonych położeniach wysięgnika lub wózka na wysięgniku poziomym. Odległość między skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego lub jego zabezpieczeń tymczasowych bądź stosami składowanych wyrobów, materiałów lub elementów powinna wynosić co najmniej 0,8m. Jeżeli drzwi kabiny żurawia znajdują sie na wysokości powyżej 0,3m ponad pomostami, przy kabinie należy zainstalować schodki lub stałe drabinki z poręczami, ułatwiającymi wejście. W okresie zimowym w kabinie powinna być zapewniona temperatura nie niższa niż 15st. C, a w okresie letnim temperatura w kabinie nie powinna przekraczać temp. zewnętrznej. Maszynista powinien mieć możliwość sterowania żurawiem i obserwowania terenu pracy z pozycji siedzącej oraz możliwość opuszczenia kabiny w każdym roboczym położeniu żurawia.

Zabronione jest:

1) składowanie materiałów i wyrobów między skrajnią żurawia lub między torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego, lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami
2) przechodzenia osób w czasie pracy żurawia między obiektem budowlanym a podwoziem żurawia lub wychylanie się przez otwory w obiekcie budowlanym

3) pozostawianie zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu
4) podnoszenie żurawiem zamrożonych lub zakleszczonych przedmiotów, wyrywanie słupów oraz przeciąganie wagonów kolejowych
5) podnoszenie żurawiem przedmiotów o nieznanej masie
6) instalowanie dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcji żurawia
7) podnoszenie ładunków przy ukośnym ułożeniu liny żurawia

Poziome przenoszenie ładunku żurawim powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niż 1m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku. W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów i wyrobów przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione. Roboczy zasięg haka żurawia powinien być większy co najmniej 0,5m od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku. Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno się znajdować w odległości nie mniejszej niż 6m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć możliwość obserwacji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu. Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu należy wykonać daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów. Dźwig musi zostać wyposażony w urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające porozumiewanie się osób między stanowiskami obsługi i odbioru. Dostęp z pomostów roboczych do platformy ładunkowej szybowych dźwigów budowlanych trzeba zabezpieczyć ruchomymi zaporami o wysokości 1,1m, w odległości 0,3m od krawędzi pomostu roboczego. Natomiast ładunek przewożony na platformie dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia. Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym. Zabronione jest wchodzenie na podniesiony kosz betoniarki.

Pomiędzy stanowiskiem odbioru mieszanki betonowej lub zaprawy a operatorem pompy powinna być zapewniona sygnalizacja.

Przed przystąpieniem do przenoszenia, rozbierania lub przedłużania przewodów służących do transportu mieszanki betonowej lub zapraw należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować ciśnienie w przewodach do ciśnienia atmosferycznego. W razie zatkania się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione, a w czasie rozłączania i oczyszczenia przewodu należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej.

Zabronione jest używanie uszkodzonych narzędzi. Również wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:
1) uszkodzonych zakończeń roboczych
2) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego chwytu
3) rękojeści krótszych niż 0,15m

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcja producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane przez kierownika budowy lub majstra budowy.

Zabronione jest stosowanie koksowników do przesuszania pomieszczeń zamkniętych. Przebywanie osób w pomieszczeniach osuszanych urządzeniami grzewczymi, wydzielającymi szkodliwe dla zdrowia spaliny w stopniu przekraczającym dopuszczalne ich stężenie jest zabronione. Do takich pomieszczeń mogą mieć dostęp wyłącznie osoby obsługujące urządzenia grzewcze, mające nad nimi nadzór. Mogą one przebywać w tych pomieszczeniach wyłącznie przez okres niezbędny do zabezpieczenia prawidłowej eksploatacji i dozoru tych urządzeń. Przed wejściem do tych pomieszczeń należy je przewietrzyć, a po wejściu do nich zachować niezbędne środki ostrożności.

4.0 WYMAGANIADOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.
Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.
Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy, po uzyskaniu zgody właściciela danej drogi.
Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.
Transport materiałów do miejsca wbudowania należy organizować w taki sposób, aby ograniczyć ilość przeładunków i wykorzystać maksymalnie pojemność ładunkową środka transportu.
Wyroby należy chronić przed wpływami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.
Składowanie oraz przeładunek powinien się odbywać w pomieszczeniach krytych lub pod przykryciem.
Skrzynie ładunkowe powinny być czyste, bez ostrych krawędzi i załamań powodujących zniszczenie materiału.
Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed wypadnięciem lub przemieszczaniem. Ręczne wózki szynowe, używane na torze o pochyleniu większym niż 1% powinny być zaopatrzone w sprawne hamulce.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonywania 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 ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.
Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.
Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy bhp a także stosowne Polskie Normy i Normy Branżowe. Prowadzenie robót powinno zapewniać ochronę zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, a także nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie większymi niż przewidziany w dokumentacji projektowej i ustalony z odpowiednimi organami administracji państwowej.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.
Program zapewnienia jakości będzie zawierać:
a) część ogólną opisującą:
- organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację 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, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi);
a) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
- 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 zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- 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,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót
Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.
Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.
Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.
Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych.
W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.
Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

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

6.4. Badania i pomiary

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.
Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
Polską Normą lub
aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.
Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
uwagi i polecenia Inspektora,
daty zarządzania wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
inne istotne informacje o przebiegu Robót.
Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.
Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

6.8.2. Rejestr Obmiarów

Wykonawca powinien dokumentować obmiary wykonanych Robót w książce obmiarów, stanowiącej dokumentację budowy. Dokument pozwala na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Rejestru obmiarów.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

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

6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego wraz z załączonym projektem budowlanym, operaty geodezyjne protokoły przekazania Terenu Budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, protokoły odbioru Robót, protokoły narad i ustaleń, rysunki i opisy służące realizacji obiektu /projekt wykonawczy/ korespondencję na budowie.

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
Zaginięcie czy uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.
Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.
Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.
Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.
Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.
Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora. 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 przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

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

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
b) odbiorowi częściowemu,
c) odbiorowi ostatecznemu
d) odbiorowi pogwarancyjnemu.
Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :
1) dokumentacją projektową
2) kosztorysem ofertowym
3) ustaleniami z Inwestorem
4) ustaleniami z Projektantem
5) wiedzą i sztuką budowlaną
6) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
7) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót

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

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

8.3. Odbiór ostateczny Robót
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.
Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST .
W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.
W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń,

oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem.
11. Oświadczenie kierownika budowy:

- o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu.

W przypadku gdy według 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 według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót".

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ustalenia Ogólne

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

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

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,

wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do
cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA
- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- instrukcje producentów sprzętu, maszyn, materiałów i wyrobów budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- umowa z Inwestorem
- Dz.U.03.207.2016 ustawa "Prawo budowlane" z 7.07.1994r z późn. zm. i powiązane rozporządzenia
- Dz.U.02.166.1360 ustawa "O systemie oceny zgodności" z 30.08.2002r i powiązane rozp.
- Dz.U. 04.92.881 ustawa "O wyrobach budowlanych" z 16.04.2004r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.169.1386 ustawa "O normalizacji" z 12.09.2002r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Min. Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 6.02.2003r
- Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
- Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunków jakie naleŜy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Dz.U.03.162.1568 ustawa "O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami" z 23.07.2003r z późn. zm. I powiązane rozp.
- Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpoŜarowej" z 24.08.1991r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.153.1504 ustawa "Prawo energetyczne" z 10.04.1997r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.100.1086 ustawa "Prawo geodezyjne i kartograficzne" z 17.05.1989r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.71.838 ustawa "O drogach publicznych" z 21.03.1985r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.115.1229 ustawa "Prawo wodne" z 18.07.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.94.27.96 ustawa "Prawo geologiczne i górnicze" z 4.02.1994r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. I powiązane rozp.
- ustawa "Kodeks pracy" z 26.06.1974r z późn. zm. i powiązane rozp.
- normy polskie, branżowe i europejskie zharmonizowane

PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania
PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

PN-85/B-02170 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
PN-IEC 60364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60364-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-IEC 60364-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne

PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych
PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze
PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzanie odbiorcze
PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-82/B-02857 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne
PN-B-02861:1994 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Suche piony
PN-M-51540:1997 Ochrona przeciwpożarowa. Urządzenia tryskaczowe. Zasady projektowania i instalowania oraz odbioru i eksploatacji
PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-ISO 7858-2:1997 Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprężone. Wymagania instalacyjne
PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-3:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-4:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 4: Przepompownie ścieków. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-EN 12109:2003 Wewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej PN-91/B-94340 Zsyp na odpady
PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania
PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania

PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania
PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 10077-1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Metoda uproszczona
PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania
PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne
PN-EN ISO 13370:2001 Właściwości cieplne budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania
PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2000 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m3
PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN-B-02421:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-87/B-02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania
PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania– wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
PN-EN 779+AC:1998 Przeciwpyłowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej. Wymagania, badania, oznaczanie
PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
– wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
PN-C-04753:2002 Gaz ziemny. Jakość gazu dostarczanego odbiorcom z sieci rozdzielczej PN-C-96008:1998 Gazy węglowodorowe. Gazy skroplone C3 i C4
PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-EN 1057:1999 Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania

PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
– wraz ze zmianą PN-83/B--03430/Az3:2000
PN-EN 297:2002 Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem. Kotły typu B11 i B11BS z palnikami atmosferycznymi o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW
PN-93/M-35350 Kotły grzewcze niskotemperaturowe i średniotemperaturowe. Wymagania i badania
PN-87/M-40307 Ogrzewacze pomieszczeń gazowe konwekcyjne. Wymagania i badania PN-87/M-40301 Gazowe grzejniki wody przepływowej. Wymagania i badania
PN-EN 297:2002 Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem. Kotły typu B11 i B11BS, z palnikami atmosferycznymi o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW
PN-93/M-35350 Kotły grzewcze wodne niskotemperaturowe i średniotemperaturowe. Wymagania i badania
PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania
PN-EN 50310:2002 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
PN-IEC 60364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60364-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-IEC 60364-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
Postanowienia ogólne

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych
PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze
PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
Instalacje bezpieczeństwa
PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzanie odbiorcze
PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy PN-IEC60364-7-702:1999+Ap1:2002Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływackie i inne
PN-IEC 364-703:1993 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji i lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w ogrzewacze do sauny
PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
PN-IEC 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych
PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi
PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych
PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego
PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów ogólne systemu alfanumerycznego
PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa
PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-E-04115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŝ wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przecięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi
PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne
PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych
PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie
PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne
PN-IEC 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia
PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemiania i przewody ochronne
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-86/B-02005 Obciążenia budowli. Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami
PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-87/B-02013 Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenia oblodzeniem PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem
PN-86/B-02015 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie - wraz z poprawką PN-B-03002:1999/Ap1:2001 oraz ze zmianą PN-B-03002:1999/Az1:2001 i PN-B- 03002:1999/Az2:2002
PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie - wraz ze zmianą PN-B-03150:2000/Az1:2001
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03263:2000 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone z kruszywowych betonów lekkich. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowa
PN-82/B-03300 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone krępe
PN-86/B-03301 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone smukłe
PN-91/B-03302 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Słupy zespolone

PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie
PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru
PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne
PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany - wraz ze zmianą PN-90/B-02867/Az1:2001
PN-B-02872:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny
PN-B-02873:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych - wraz ze zmianą PN-93/B-02862/Az1:1999
PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych - wraz ze zmianą PN-B-02874/Az1:1999
PN-89/B-02856 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania właściwości dymotwórczych materiałów
PN-88/B-02855 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów
PN-93/B-02870 Badania ogniowe. Małe kominy. Badania w podwyższonych temperaturach PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-E-05204-1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
PN-85/B-02170 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Obliczanie strumieni cieplnych i temperatury powierzchni. Ogólne metody obliczania
PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne
PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2000 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-EN ISO 13370:2001 Cieplne właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania
PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
PN-88/B-06250 Beton zwykły

PN-EN 206-1 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-06265 Krajowe uzupełnienia PN-EN206-1 Beton-część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowa
PN-71/M-80236 Liny do konstrukcji sprężonych
PN-74/M-69021 Wytyczne projektowania, wykonywania i kontroli złączy zgrzewanych punktowo PN-74/M-69434 Elektrody otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach
PN-77/M-82002 Podkładki – Wymagania i badania PN-79/M-82009 Podkładki klinowe do dwuteowników PN-79/M-82018 Podkładki klinowe do ceowników
PN-79/M-82903 Nity – Wymagania i badania
PN-82/M-82054 20 Śruby wkręty i nakrętki – Pakowanie, przechowywanie i transport PN-83/M-82039 Podkładki okrągłe do połączeń sprężanych
PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych
PN-83/M-82343 Śruby ze łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężanych
PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.
PN-87/M-69009 Spawalnictwo – Zakłady stosujące procesy spawalnicze – Podział PN-89/M-83000 Sworznie – Wymagania i badania
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe – Obliczenia statyczne i projektowanie PN-92/M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego – Wymagania i badania
PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-EN 10025 (U) Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych – Warunki techniczne dostawy
PN-EN 1011-1 Spawanie – Wytyczne dotyczące spawania metali – Części: Ogólne wytyczne dotyczące spawania łukowego
PN-EN 1011-2 (U) Spawanie – Wytyczne dotyczące spawania metali – Część 2: Spawanie łukowe stali ferrytycznych
PN-EN 10113-1 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Ogólne warunki dostawy
PN-EN 10113-2 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Techniczne warunki dostawy wyrobów po normalizowaniu lub walcowaniu normalizującym
PN-EN 10113-3 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Techniczne warunki dostawy wyrobów po walcowaniu termomechanicznym
PN-EN 10137-1 Blacha gruba i blacha uniwersalna ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej wytrzymałości w stanie ulepszonym cieplnie lub utwardzonym wydzieleniowo – Ogólne warunki dostawy
PN-EN 10137-2 Blacha gruba i blacha uniwersalna ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej wytrzymałości w stanie ulepszonym cieplnie lub utwardzonym wydzieleniowo – Warunki dostawy stali ulepszonych cieplnie
PN-EN 10155 Stale konstrukcyjne trudno rdzewiejące – Termiczne warunki dostawy PN-EN 10204+A1 Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli
PN-EN 1043-1 Spawalnictwo – Badania niszczące metalowych złączy spawanych – Próba twardości – Próba twardości złączy spawanych łukowo
PN-EN 12062 Spawalnictwo – Badania nieniszczące złączy spawanych – Zasady ogólne dotyczące metali
PN-EN 12500 (U) Ochrona metali przed korozją – Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych – Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery
PN-EN 12517 Badania nieniszczące złączy spawanych – Badania radiograficzne złączy spawanych – Poziomy akceptacji
PN-EN 1289 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania penetracyjne złączy spawanych. Poziomy akceptacji.

PN-EN 1291 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania magnetyczno-proszkowe złączy spawanych – Poziomy akceptacji
PN-EN 13507 Natryskiwanie cieplne – Przygotowanie powierzchni metalowych przedmiotów i części przed natryskiwaniem cieplnym
PN-EN 1418 Personel spawalniczy – Egzaminowanie operatorów urządzeń spawalniczych oraz nastawiaczy zgrzewania oporowego dla w pełni zmechanizowanego i automatycznego spajania metali.
PN-EN 15817 Złącza stalowe spawane łukowo – Wytyczne do określania poziomów jakości według niezgodności spawalniczych
PN-EN 1668 Materiały dodatkowe do spawania – Pręty, druty do spawania łukowego w osłonach gazów elektrodą wolframową stali niestopowych i drobnoziarnistych oraz ich stopiwa – Klasyfikacja
PN-EN 1712 Badania nieniszczące złączy spawanych – Badania ultradźwiękowe złączy spawanych
– Poziomy akceptacji
PN-EN 20286-2 Układ tolerancji i pasowań ISO – Tablice klas tolerancji normalnych oraz odchyłek, granicznych otworów i wałków
PN-EN 20898-2 Własności mechaniczne części złącznych – Nakrętki z określonym obciąŜeniem próbnym – Gwint zwykły
PN-EN 22063 Powłoki metalowe i inne nieorganiczne – Natryskiwanie cieplne – Cynk, aluminium i ich stopy
PN-EN 22553 Rysunek techniczny – Połączenia spawane, zgrzewane i lutowane – Umowne przedstawianie na rysunkach
PN-EN 24063 Spawanie, zgrzewanie i lutowanie metali – Wykaz metod i ich oznaczenia numeryczne stosowane w umownym przedstawianiu połączeń na rysunkach (ISO 4063:1990)
PN-EN 24624 Farby i lakiery – Próba odrywania do oceny przyczepności
PN-EN 26157-1 Części złączne – Nieciągłości powierzchni – Śruby, wkręty i śruby dwustronne ogólnego stosowania
PN-EN 26520 Klasyfikacja niezgodności spawalniczych w złączach spawanych metali wraz z objaśnieniami
PN-EN 287-1+A1 Spawalnictwo – Egzaminowanie spawaczy – Stale
PN-EN 288-1 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Postanowienia ogólne dotyczące spawania
PN-EN 288-2 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Instrukcja technologiczna spawania łukowego
PN-EN 288-3 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Badania technologii spawania łukowego stali
PN-EN 288-5 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie stosowania uznanych materiałów dodatkowych do spawania łukowego
PN-EN 288-6 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie uzyskanego doświadczenia
PN-EN 288-7 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie stosowania standardowej technologii spawania łukowego
PN-EN 288-8 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie badania przedprodukcyjnego spawania
PN-EN 288-9 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Badanie technologii doczołowego spawania montażowego rurociągów lądowych i pozabrzeżnych
PN-EN 29692 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi, spawanie łukowe w osłonach gazowych i spawanie gazowe – Przygotowanie brzegów do spawania stali
PN-EN 439 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Gazy osłonowe do łukowego spawania i cięcia
PN-EN 440 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Druty elektrodowe i stopiwo do spawania łukowego elektrodą topliwą w osłonie gazów stali niestopowych i drobnoziarnistych – Oznaczenie
PN-EN 45014 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę
PN-EN 473 Badania nieniszczące – Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących – zasady ogólne
PN-EN 493 Części złączne – Nieciągłości powierzchni – Nakrętki

PN-EN 499 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali niestopowych i drobnoziarnistych – Oznaczenia
PN-EN 719 Spawalnictwo – Nadzór spawalniczy – Zadania i odpowiedzialność
PN-EN 729-1 Spawalnictwo – Spawanie metali – Wytyczne doboru wymagań dotyczących jakości i stosowania
PN-EN 729-2 Spawalnictwo – Spawanie metali – Pełne wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie
PN-EN 729-3 Spawalnictwo – Spawanie metali – Standardowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie
PN-EN 729-4 Spawalnictwo – Spawanie metali – Podstawowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie
PN-EN 756 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Druty elektrodowe i kombinacje drut-topik do spawania łukiem krytym stali niestopowych i drobnoziarnistych - Oznaczenie
PN-EN 757 Materiały dodatkowe do spawania – Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali o wysokiej wytrzymałości – Oznaczenie
PN-EN 758 Materiały dodatkowe do spawania – Druty proszkowe do spawania łukowego w osłonie i bez osłony gazowej stali niestopowych i drobnoziarnistych – Klasyfikacja
PN-EN 760 Materiały dodatkowe do spawania – Topniki do spawania łukiem krytym – Oznaczenie PN-EN 970 Spawalnictwo – Badania nieniszczące złączy spawanych – Badania wizualne
PN-EN ISO 10683 (U) Części złączne – Powłoki cynkowe nakładane nieelektrolitycznie
PN-EN ISO 12944-2 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk
PN-EN ISO 12944-3 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 3: Zasady projektowania
PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich
PN-EN ISO 12944-8 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 8: Opracowanie dokumentacji dotyczącej nowych prac i renowacji
PN-EN ISO 13916 Spawalnictwo – Spawanie – Wytyczne pomiaru temperatury podgrzania, temperatury międzyściągnowej i temperatury utrzymania
PN-EN ISO 13918 Spawanie – Kołki i pierścienie ceramiczne do łukowego przypawania kołków PN-EN ISO 14555 (U) Spawanie – Przypawanie kołków metalowych
PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) – Wymagania i badania
PN-EN ISO 14713 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych i żeliwnych – Powłoki cynkowe i aluminiowe – Wytyczne
PN-EN ISO 14922 Natryskiwanie cieplne – Wymagania jakościowe stawiane natryskiwaniu cieplnemu konstrukcji (wszystkie arkusze)
PN-EN ISO 2409 Farby i lakiery – Metoda siatki nacięć
PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery – Oznaczenia grubości powłoki PN-EN ISO 3269 (U) Części złączne – Badania zgodności
PN-EN ISO 3506 Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych odpornych na korozję (wszystkie arkusze)
PN-EN ISO 4014 (U) Śruby z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B PN-EN ISO 4016 (U) Śruby z łbem sześciokątnym – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4017 (U) Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B
PN-EN ISO 4018 (U) Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4032 (U) Nakrętki sześciokątne, odmiana 1 – Klasy dokładności A i B PN-EN ISO 4034 (U) Nakrętki sześciokątne – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4042 Części złączne – Powłoki elektrolityczne

PN-EN ISO 4759-1 (U) Tolerancje części złącznych – Część 1: Śruby wkręty, śruby dwustronne i nakrętki – Klasy dokładności A B i C
PN-EN ISO 4759-3 (U) Tolerancje części złącznych – Część 3: Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek – Klasy dokładności A i C
PN-EN ISO 7089 (U) Podkładki okrągłe – Szereg normalny – Klasa dokładności A
PN-EN ISO 7090 (U) Podkładki okrągłe ze ścięciem – Szereg normalny – Kl. dokładności A PN-EN ISO 7091 (U) Podkładki okrągłe – Szereg normalny – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 8502-2 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Laboratoryjne oznaczanie chlorków na oczyszczonych powierzchniach
PN-EN ISO 8502-4 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby PN-EN ISO 8502-6 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy. Metoda Bresle'a
PN-EN ISO 8502-9 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie
PN-EN ISO 8503-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ciernej. Wyszczególnienie i definicje wzorców ISO profilu powierzchni do oceny powierzchni po obróbce strumieniowo-ciernej
PN-EN ISO 8503-2 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ciernej. Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obróbce strumieniowo-ciernej – Sposób postępowania z użyciem wzorca
PN-EN ISO 8503-3 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ciernej. Metoda kalibrowania wzorców ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni – Sposób postępowania z użyciem mikroskopu
PN-EN ISO 8503-4 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ciernej. Metoda kalibrowania wzorców ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni – Sposób postępowania z użyciem przyrządu stykowego
PN-EN ISO 898-1 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej – Śruby i śruby dwustronne
PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
PN-EN ISO 9013 Spawania i procesy pokrewne – Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem)
PN-EN ISO 9692-2 Spawanie i procesy pokrewne – Przygotowanie brzegów do spawania – Część 2: Spawanie stali łukiem krytym
PN-EN12534 Materiały dodatkowe do spawania – Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego w osłonach gazów stali o wysokiej wytrzymałości oraz ich stopiwa – Klasyfikacja
PN-EN12535 (U) Materiały dodatkowe do spawania – Druty proszkowe do spawania łukowego w osłonie gazów stali o wysokiej wytrzymałości - Klasyfikacja
PN-H-04684 Ochrona przed korozją – Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza
PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością – Wytyczne dotyczące planów jakości PN-ISO 10092 Liny stalowe o dużej wytrzymałości – Wymagania
PN-ISO 2232 Drut okrągły ciągniony na liny stalowe ogólnego przeznaczenia i na liny stalowe o dużej średnicy – Wymagania i badania
PN-ISO 2408 Liny stalowe ogólnego przeznaczenia – Charakterystyki

PN-ISO 2701 Drut ciągniony na liny stalowe ogólnego przeznaczenia – Warunki odbioru
PN-ISO 3108 Liny stalowe ogólnego przeznaczenia – Określenie rzeczywistego obciążenia niszczącego
PN-ISO 3178 Liny stalowe ogólnego przeznaczenia – Warunki odbioru PN-ISO
3578 Liny stalowe – Oznaczenia podstawowe
PN-ISO 3755 Staliwo węglowe konstrukcyjne ogólnego przeznaczenia
PN-ISO 4464 Tolerancje w budownictwie – Związki miedzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanych w wymaganiach
PN-ISO 4628 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok lakierowych – Określenie intensywności, ilości i rozmiaru podstawowych rodzajów uszkodzenia (wszystkie arkusze)
PN-ISO 5261 Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych
PN-ISO 8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przez nakładaniem farb i podobnych produktów– Wzrokowa ocena czystości powierzchni – Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niebezpiecznych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
PN-ISO 8991 System oznaczeń części złącznych
PN-EN 1125:1999/A1:2002 Okucia budowlane - Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym - Wymagania i metody badań
PN-EN 12050-1:2002 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia
PN-EN 12050-2:2002 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 2: Przepompownie ścieków bez fekaliów
PN-EN 12050-3:2002 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 3: Przepompownie ścieków zawierających fekalia do ograniczonego zakresu zastosowania
PN-EN 12050-4:2002 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekaliów i z fekaliami
PN-EN 12094-13:2002 (U)* Stałe urządzenia gaśnicze - Elementy składowe urządzeń gaśniczych gazowych - Część 13: Wymagania i metody badań dla zaworów zwrotnych
PN-EN 12094-5:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 5: Wymagania i metody badań zaworów kierunkowych wysokociśnieniowych i niskociśnieniowych oraz ich urządzeń wyzwalających stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2)
PN-EN 12094-6:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 6: Wymagania i metody badań nieelektrycznych urządzeń blokujących stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2)
PN-EN 12094-7:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 7: Wymagania i metody badań dysz stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2) PN-EN 12259-1:2001 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 1: Tryskacze
PN-EN 12259-2:2001/A1:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 2: Zawory kontrolno-alarmowe wodne
PN-EN 12416-1:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 1: Wymagania i metody badań dla części składowych
PN-EN 12416-2:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 2: Projektowanie, konstrukcja i konserwacja
PN-EN 12839:2002 Prefabrykaty betonowe - Elementy ogrodzeń
PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe - Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 12860:2002 Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 13055-1:2002 (U) Kruszywa lekkie - Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zapraw i zaczynu
PN-EN 13139:2002 (U) Kruszywa do zapraw
PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-EN 13171:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

PN-EN 13249:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych)
PN-EN 13250:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg kolejowych
PN-EN 13251:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych
PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu dowyrobów stosowanych w systemach drenażowych
PN-EN 13253:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w zabezpieczeniach przeciwerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegów)
PN-EN 13254:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór
PN-EN 13255:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy kanałów
PN-EN 13256:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy tuneli i konstrukcji podziemnych
PN-EN 13257:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy składowisk odpadów stałych
PN-EN 13265:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników odpadów ciekłych
PN-EN 1344:2002 (U) Wyroby klinkierowe do budowy nawierzchni - Wymagania i metody badań PN-EN 1337-7:2002 (U) Łożyska konstrukcyjne - Część 7: Łożyska sferyczne i cylindryczne z PTFE
PN-EN 13383-1:2002 (U) Kamień do robót hydrotechnicznych - Część 1: Wymagania
PN-EN 1341:2002 (U) Płyty chodnikowe z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1342:2002 (U) Kostka z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1343:2002 (U) Krawężniki z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 13813:2003 (U) Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości
PN-EN 179:1999/A1:2002 Okucia budowlane - Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową - Wymagania i metody badań
PN-EN 1935:2002 (U) Okucia budowlane - Zawiasy jednoosiowe - Wymagania i metody badań
PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 459-1:2002 (U) Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 588-2:2002 (U) Rury włókno-cementowe do kanalizacji - Część 2: Studzienki włazowe i niewłazowe
PN-EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym
PN-EN 671-2:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 2: Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym
PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 1: Guma
PN-EN 681-2:2002/A1:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 2: Elastomery termoplastyczne
PN-EN 681-3:2002/A1:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 3: Guma komórkowa
PN-EN 681-4:2002/A1:2002(U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 4: Uszczelki odlewane z poliuretanu

PN-EN 682:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek rur i złączy stosowanych do przesyłania gazu i płynów węglowodorowych
PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie
PN-EN 934-4:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 4: Domieszki do zaczynów iniekcyjnych do kanałów kablowych- Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie

1.
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

– WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH –
ST – 01. 00.00 WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ

"Minter" Michał Walczak
ul. Agrestowa 25
62-070 DĄBROWA

Klasyfikacja wg WSZ: 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
Data : Listopad 2015r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
ST – 01. 00.00 WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ
1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.2. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych ST-01.00.00 – "Wymagania w zakresie przygotowania terenu pod budowę" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robot w zakresie przygotowania terenu pod budowę, które zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

Przedmiot i Zakres Robót objętych ST
1.2.1. Przedmiot Robot
Przedmiotem Robot będących tematem niniejszego opracowania są elementy zagospodarowania terenu oraz urządzenia zaplecza technicznego na potrzeby:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

w zakresie pełnej realizacji budowlanej szkoły i zagospodarowania terenu i oddania go do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w

ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.2.2. Zakres Robot oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robot

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują: 45100000-8 -
Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

1.3. Zakres stosowania ST

1.3.1. ST 01.00.00 należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego. ST 01.00.00. należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00. zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych Prace tymczasowe i towarzyszące

- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy
- wykonanie obiektów zagospodarowania placu budowy, a w szczególności: wybudowanie dróg tymczasowych, zaplecza technicznego, zaplecza administracyjno – socjalnego
- sprawdzenie zgodności z projektem lokalizacji urządzeń i przebiegu sieci podziemnych i nadziemnych
- przeniesienie kolidujących z projektem podziemnych sieci i urządzeń stałych lub tymczasowych

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

1.6. Określenia podstawowe

Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCIWYROBÓW BUDOWLANYCH

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

Nie przewiduje się ponadto żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Ogólnej Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00. Zalecany park maszynowy:

-przenośniki taśmowe, żurawie o małym udźwigu (maszyny do pionowego transportu ziemi z wykopów)
- taczki (maszyny do transportu poziomego)
- samochody transportowe i samowyładowcze o pojemności ładunkowej 5,10 i 20t (maszyny do transportu poziomego)

Ostatecznego doboru dokona Wykonawca, kierując się rachunkiem ekonomicznym przy zapewnieniu warunków BHP i odpowiedniej jakości wykonania robot w przewidzianym terminie.

3. WYMAGANIADOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU SZCZEGÓŁOWEGO WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ NA GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT.

4.1. Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne Nr WSZ 45110000-1

4.1.1. Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne Nr WSZ 45111000-8

Roboty rozbiórkowe należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej i znajomości sztuki budowlanej z zachowaniem przepisów BHP. Teren na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi, a w razie potrzeby zainstalować także sygnalizatory świetlne bądź dźwiękowe. Przed rozpoczęciem robot rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, cieplnej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.
Zabronione jest prowadzenie robot rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr. Wszelkie roboty rozbiórkowe należy wstrzymać gdy prędkość wiatru przekracza 10m/s. W czasie prowadzenia robot rozbiórkowych zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Do usuwania gruzu w czasie robot rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu. Zabronione jest przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.
W czasie wykonywania robot rozbiórkowychsposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną. W czasie wykonywania robot rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu.
Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przeprowadzić segregację materiałów odzyskiwanych.
Materiały odzyskiwane należy maksymalnie wykorzystać np. na podbudowy projektowanych nawierzchni, uzgadniając to z projektantem.

PORZĄDEK PRAC ROZBIORKOWYCH:
- Wyznaczenie stref zagrożenia, oznakowanie i zabezpieczenie terenu rozbiórki.
- Odłączenie instalacji: elektrycznej, wod.-kan., telefonicznej, technologicznej i pozostałych.
- Demontaż wyposażenia technologicznego
- Rozbiórka ścian działowych
- Skucie posadzek
- Wywóz i utylizacja pozostałego gruzu budowlanego. Do organizacji transportu gruzu należy użyć pojazdów ciężarowych o ładowności min.20t.

4.1.2. - Roboty na placu budowy Nr WSZ 45113000-2

Przed rozpoczęciem robot budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie:
1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
2) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych
3) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej mediami, a także odprowadzenia lub utylizacji ścieków
4) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
5) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
6)zapewnienia właściwej wentylacji
7) zapewnieni łączności telefonicznej
8) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów zgodnie z „Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzonym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przed zagospodarowaniem terenu budowy należy przeprowadzić geodezyjne wytyczenie punktów głównych i wysokościowych projektowanych obiektów, a także wyznaczyć, zewidencjonować i oznakować taśmą PCV w terenie przebieg sieci infrastruktury, a szczególnie linii gazowych i elektrycznych.
Teren budowy lub robot należy ogrodzić lub w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy należy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robot nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m.
Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robot budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
Na terenie budowy szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m, a dla dwukierunkowego -1,2m.
Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

1) dla wózków szynowych - 4%
2) dla wózków bezszynowych - 5%
3) dla taczek - 10%

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1m, zabezpiecza się balustradą, która powinna składać się z deski krawężnikowej o wys. 15cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie w odstępach nie mniejszych niż 0,4m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,8m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem.
Wyjścia z magazynów oraz przejścia między budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.
Wszystkie przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi w odległości nie mniejszej niż 15m ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.
Teren budowy musi zostać wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.
Tablicę informacyjną, wykonaną zgodnie z art. 45 ustawy "Prawo budowlane" z dn.16 kwietnia 2004, należy umieścić w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu od takiej drogi, na wysokości min. 2m, w sposób uniemożliwiający uszkodzenie lub zabrudzenie w stopniu ograniczającym możliwość odczytania zawartych na niej informacji.
Ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem.
Ogłoszenie takie powinno zawierać :

1) przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robot budowlanych
2) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
3) informacje dotyczące planu BIOZ

Strefę niebezpieczną (miejsca na terenie budowy, gdzie występuje zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi) należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym, a wszelki przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej muszą zostać zabezpieczone daszkami ochronnymi.
Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45st. w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być

szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej 0,5m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Daszków ochronnych nie wolno używać jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu czy materiałów.
Jeżeli w strefie niebezpiecznej istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ją ogrodzić balustradami, które powinny składać się z deski krawężnikowej o wys. 15cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, w wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, ale nie mniej niż 6m. Jednak w zwartej zabudowie miejskiej strefa taka może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

3. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.
Dokumentacja odbioru końcowego robot ziemnych powinna zawierać:
- dziennik badań i pomiarów z naniesionymi szkicowo punktami kontrolnymi; należy tu odnotować też wyniki badań wszystkich próbek oraz sprawdzeń kontrolnych
- powykonawczą dokumentację rysunkową, w tym rysunki przekrojów miejsc charakterystycznych wraz z naniesionymi na nie wynikami pomiarów liniowych, kątów nachylenia skarp i spadków
- protokoły sprawdzeń wyników badań jakościowych i laboratoryjnych
- robocze orzeczenia jakościowe
- analizę wyników badań
- protokoły odbiorów częściowych wraz ze zgodami na wykonywanie dalszych robot.

Odbiór końcowy robot powinien być przeprowadzony zaraz po zakończeniu robot ziemnych i potwierdzony protokołem zawierającym ocenę ostateczną robot i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego należy wpisać do dziennika budowy.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

4. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie odbiorów, oprócz zawartych w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- instrukcje producentów sprzętu, maszyn, materiałów i wyrobów budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- umowa z Inwestorem
- Dz.U.03.207.2016 ustawa "Prawo budowlane" z 7.07.1994r z poźn. zm. i powiązane rozporządzenia
- Dz.U.02.166.1360 ustawa "O systemie oceny zgodności" z 30.08.2002r i powiązane rozp. Dz.U. 04.92.881 ustawa "O wyrobach budowlanych" z 16.04.2004r. z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.169.1386 ustawa "O normalizacji" z 12.09.2002r. z poźn. zm. i powiązane rozp.

- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Min. Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych z 6.02.2003r
- Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
- Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych
- Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Dz.U.03.162.1568 ustawa "O ochronie zabytkow i opiece nad zabytkami" z 23.07.2003r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpoŜarowej" z 24.08.1991r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.153.1504 ustawa "Prawo energetyczne" z 10.04.1997r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.100.1086 ustawa "Prawo geodezyjne i kartograficzne" z 17.05.1989r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.71.838 ustawa "O drogach publicznych" z 21.03.1985r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.115.1229 ustawa "Prawo wodne" z 18.07.2001r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.94.27.96 ustawa "Prawo geologiczne i gornicze" z 4.02.1994r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- ustawa "Kodeks pracy" z 26.06.1974r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- normy polskie, branŜowe i europejskie zharmonizowane

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobor środkow ochrony w zaleŜności od wpływow zewnętrznych. Wybor środkow ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływow zewnętrznych

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogolnych charakterystyk

PN-IEC 60364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-IEC 60364-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środkow ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogolne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środkow ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobor środkow ochrony w zależności od wpływow zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposazenia elektrycznego. Postanowienia ogolne
PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposazenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodow
PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposazenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposazenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze
PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobor i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzanie odbiorcze
PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-82/B-02857 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne
PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-ISO 7858-2:1997 Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprężone. Wymagania instalacyjne
PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobor i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawow wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogolne i wymagania
PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-3:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-4:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 4: Przepompownie ściekow. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: MontaŜ i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-EN 12109:2003 Wewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej
PN-C-04753:2002 Gaz ziemny. Jakość gazu dostarczanego odbiorcom z sieci rozdzielczej PN-C-96008:1998 Gazy węglowodorowe. Gazy skroplone C3 i C4
PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediow palnych. Rury o klasie wymagań A PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogolnego zastosowania
PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-EN 1057:1999 Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediow palnych. Rury o klasie wymagań A PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogolnego zastosowania
PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiorki
PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego
PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zaciskow urządzeń i zakończeń zył przewodow ogolne systemu alfanumerycznego
PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa
PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-E-04115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyzszym od 1 kV PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektow budowlanych. Zasady ogolne
PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektow budowlanych. Zasady ogolne. Wybor poziomow ochrony dla urządzeń piorunochronnych
PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektow budowlanych. Zasady ogolne. Przewodnik B - Projektowanie, montaz, konserwacja i sprawdzanie
PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogolne
PN-IEC 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektow, połączenia wewnątrz obiektow i uziemienia
PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektow budowlanych. Wymagania ogolne PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektow budowlanych. Ochrona obostrzona PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektow budowlanych. Ochrona specjalna
PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Obliczanie gęstości obciązenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pozaru
PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Badania odporności ogniowej elementow budynkow. Wymagania ogolne

PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany - wraz ze zmianą PN-90/B-02867/Az1:2001
PN-B-02872:1996 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania odporności dachow na ogień zewnętrzny
PN-B-02873:1996 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania niepalności materiałow budowlanych - wraz ze zmianą PN-93/B-02862/Az1:1999
PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania stopnia palności materiałow budowlanych - wraz ze zmianą PN-B-02874/Az1:1999
PN-89/B-02856 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania właściwości dymotworczych materiałow
PN-88/B-02855 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania wydzielania toksycznych produktow rozkładu i spalania materiałow
PN-93/B-02870 Badania ogniowe. Małe kominy. Badania w podwyzszonych temperaturach PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znakow bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pozarowych
PN-E-05204-1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektow, instalacji i urządzeń. Wymagania
PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości
poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-EN 206-1 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-06265 Krajowe uzupełnienia PN-EN206-1 Beton-część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 45014 Ogolne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę
PN-EN 473 Badania nieniszczące – Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących – zasady ogolne
PN-EN 493 Części złączne – Nieciągłości powierzchni – Nakrętki
PN-EN 12050-1:2002 Przepompownie ściekow w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 1: Przepompownie ściekow zawierających fekalia
PN-EN 12050-2:2002 Przepompownie ściekow w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 2: Przepompownie ściekow bez fekaliow
PN-EN 12050-3:2002 Przepompownie ściekow w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 3: Przepompownie ściekow zawierających fekalia do ograniczonego zakresu zastosowania
PN-EN 12050-4:2002 Przepompownie ściekow w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ściekow bez fekaliow i z fekaliami
PN-EN 12094-13:2002 (U)* Stałe urządzenia gaśnicze - Elementy składowe urządzeń gaśniczych gazowych - Część 13: Wymagania i metody badań dla zaworow zwrotnych
PN-EN 12094-5:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 5: Wymagania i metody badań zaworow kierunkowych wysokociśnieniowych i niskociśnieniowych oraz ich urządzeń wyzwalających stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2)
PN-EN 12094-6:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych -
Część 6: Wymagania i metody badań nieelektrycznych urządzeń blokujących stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2)

PN-EN 12094-7:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 7: Wymagania i metody badań dysz stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2) PN-EN 12259-1:2001 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 1: Tryskacze
PN-EN 12259-2:2001/A1:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 2: Zawory kontrolno-alarmowe wodne
PN-EN 12416-1:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 1: Wymagania i metody badań dla części składowych
PN-EN 12416-2:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 2: Projektowanie, konstrukcja i konserwacja
PN-EN 12839:2002 Prefabrykaty betonowe - Elementy ogrodzeń
PN-EN 13055-1:2002 (U) Kruszywa lekkie - Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zapraw i zaczynu
PN-EN 13139:2002 (U) Kruszywa do zapraw
PN-EN 13249:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy drog i innych powierzchni obciązonych ruchem (z wyłączeniem drog kolejowych i nawierzchni asfaltowych)
PN-EN 13250:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy drog kolejowych
PN-EN 13251:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych
PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w systemach drenazowych
PN-EN 13253:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w zabezpieczeniach przeciwerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegow)
PN-EN 13254:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy zbiornikow wodnych i zapor
PN-EN 13255:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy kanałow
PN-EN 13256:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy tuneli i konstrukcji podziemnych
PN-EN 13257:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy składowisk odpadow stałych
PN-EN 13265:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy zbiornikow odpadow ciekłych
PN-EN 1344:2002 (U) Wyroby klinkierowe do budowy nawierzchni - Wymagania i metody badań PN-EN 1337-7:2002 (U) Łozyska konstrukcyjne - Część 7: Łozyska sferyczne i cylindryczne z PTFE
PN-EN 13383-1:2002 (U) Kamień do robot hydrotechnicznych - Część 1: Wymagania
PN-EN 1341:2002 (U) Płyty chodnikowe z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1342:2002 (U) Kostka z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1343:2002 (U) Krawężniki z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 13813:2003 (U) Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości
PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementow powszechnego uzytku
PN-EN 459-1:2002 (U) Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności PN-EN 588-2:2002 (U) Rury włokno-cementowe do kanalizacji - Część 2: Studzienki włazowe i niewłazowe
PN-EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z wężem połsztywnym

PN-EN 671-2:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 2: Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym
PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerow - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 1: Guma
PN-EN 681-2:2002/A1:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 2: Elastomery termoplastyczne
PN-EN 681-3:2002/A1:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 3: Guma komorkowa
PN-EN 681-4:2002/A1:2002(U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 4: Uszczelki odlewane z poliuretanu
PN-EN 682:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek rur i złączy stosowanych do przesyłania gazu i płynow węglowodorowych
PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie
PN-EN 934-4:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 4: Domieszki do zaczynow iniekcyjnych do kanałow kablowych - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie

1.
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

- WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH–
ST – 02. 00.00 WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

"Minter" Michał Walczak
ul. Agrestowa 25
62-070 DĄBROWA

Klasyfikacja wg WSZ: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
Data : Listopad 2015 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
ST – 02. 00.00 WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.2. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-02.00.00 – "Wymagania odnośnie robot budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robot w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

1.3. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST

1.3.1. Przedmiot Robot

Przedmiotem Robot będących tematem niniejszego opracowania są roboty budowlane w zakresie:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.3.2. Zakres Robot oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robot

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45213000-3 Roboty budowlane w zakresie budowy domów handlowych, magazynów i obiektów budowlanych przemysłowych, obiektów budowlanych związanych z transportem
45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, drog
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne, niŝ dachowe
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45262300-4 Betonowanie
45262400-5 Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
45262500-6 Roboty murarskie

1.4. Zakres stosowania ST

1.4.1. ST 02.00.00 należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego. ST 02.00.00. należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00. zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych.

1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych Prace tymczasowe i towarzyszące

- budowa tymczasowych obudów i konstrukcji montażowych, rusztowań
- inwentaryzacja powykonawcza

1.6. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

1.7. Określenia podstawowe

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

Nie przewiduje się ponadto żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Ogólnej Wykonania i

odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogolne zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.
Ostatecznego doboru dokona Wykonawca, kierując się rachunkiem ekonomicznym przy zapewnieniu warunkow BHP i odpowiedniej jakości wykonania robot w przewidzianym terminie.

3.2. Wymagania szczegółowe

Przewody pracujące pod ciśnieniem powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodow. Uzywanie przewodow uszkodzonych lub o nieznanej wytrzymałości jest zabronione.
Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampę lub na drugi pojazd powinny zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunkow. Płyty takie powinny być trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciąŜeniu roboczym. Pomosty i stojaki uzywane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymałościowym, a ich dopuszczalne obciązenie powinno być trwale uwidocznione wyraźnym napisem. Pomosty lub rampy, przeznaczone do przejazdu pojazdow i sprzętu, powinny być szersze o 1,2m od pojazdow i zabezpieczone barierami ochronnymi oraz zawierać prowadnice dla kołpojazdow. Prędkość pojazdow na pomostach i rampach nie powinna przekraczać 5km/h.
Zawiesia budowlane powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Dopuszczalne obciązenie zawiesi dwu- i wielocięgnowych powinno być uzaleznione od wielkości kąta wierzchołkowego, mierzonego po przekątnej między cięgnami, i wynosić:

1) przy kącie 45st. - 90%
2) przy kącie 90st. - 70%
3) przy kącie 120st. - 50%

dopuszczalnego zawiesia w układzie pionowym. Kąt rozwarcia cięgien zawiesia nie może być większy niż 120st. Przy uzyciu zawiesia wielocięgnowego w celu określenia dopuszczalnego obciązenia roboczego nalezy przyjmować stan pracy dwoch cięgien. Przy uzyciu zawiesi o obwodzie zamkniętym, ich łączne obciązenie nie powinno być większe niz wielkość roboczego przewidzianego dla 1 zawiesia. Dopuszczalne obciązenie robocze dla zawiesi wykonanych z łańcuchow, uzytkowanych w temp. ponizej -20st. C, należy obnizyć o 50%. na zawiesiu nalezy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciązenia robocze oraz termin ostatniego i następnego badania. Wykonywanie węzłow na linach i łańcuchach oraz łączenie lin stalowych na długości jest zabronione
Drogi dla wozkow i taczek umieszczone nad poziomem trenu powyzej 1m powinny być zabezpieczone balustradą składającą się z deski krawęznikowej o wys. 15cm i poręczy ochronnej na wys. 1,1,m. Wolną przestrzeń między poręczą a deską krawęznikową wypełnia się w sposob zabezpieczający pracownikow przed upadkiem z wysokości.
Żurawie nalezy zaopatrzyć w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a w przypadku udźwigu zmiennego powinien być podany jego wymagany udźwig przy określonych położeniach wysięgnika lub wozka na wysięgniku poziomym. Odległość między skrajnią podwozia lub platformy obrotowej zurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego lub jego zabezpieczeń tymczasowych bądź stosami składowanych wyrobow, materiałow lub elementow powinna wynosić co najmniej 0,8m. Jezeli drzwi kabiny zurawia znajdują sie na wysokości powyzej 0,3m ponad pomostami, przy kabinie nalezy zainstalować schodki lub stałe drabinki z poręczami, ułatwiającymi wejście. W okresie zimowym w kabinie

powinna być zapewniona temperatura nie nizsza niż 15st. C, a w okresie letnim temperatura w kabinie nie powinna przekraczać temp. zewnętrznej. Maszynista powinien mieć mozliwość sterowania zurawiem i obserwowania terenu pracy z pozycji siedzącej oraz mozliwość opuszczenia kabiny w kazdym roboczym położeniu zurawia.

Zabronione jest:

1) składowanie materiałow i wyrobow między skrajnią zurawia lub między torowiskiem zurawia a konstrukcją obiektu budowlanego, lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami
2) przechodzenie osob w czasie pracy zurawia między obiektem budowlanym a podwoziem zurawia lub wychylanie się przez otwory w obiekcie budowlanym
3) pozostawianie zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku zurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu
4) podnoszenie zurawiem zamrozonych lub zakleszczonych przedmiotow, wyrywanie słupow oraz przeciąganie wagonow kolejowych
5) podnoszenie zurawiem przedmiotow o nieznanej masie
6) instalowanie dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcji zurawia
7) podnoszenie ładunkow przy ukośnym ułozeniu liny zurawia

Poziome przenoszenie ładunku zurawim powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niz 1m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku. W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałow i wyrobow przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione. Roboczy zasięg haka zurawia powinien być większy co najmniej 0,5m od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku. Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno się znajdować w odległości nie mniejszej niż 6m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć mozliwość obserwacji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu. Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałow z poziomu terenu na platformę dźwigu nalezy wykonać daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałow i wyrobow.

Dźwig musi zostać wyposazony w urządzenia sygnalizacyjne, umozliwiające porozumiewanie się osob między stanowiskami obsługi i odbioru. Dostęp z pomostow roboczych do platformy ładunkowej szybowych dźwigow budowlanych trzeba zabezpieczyć ruchomymi zaporami o wysokości 1,1m, w odległości 0,3m od krawędzi pomostu roboczego. Natomiast ładunek przewozony na platformie dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia. Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczegolności dźwiękowym. Zabronione jest wchodzenie na podniesiony kosz betoniarki.

Pomiędzy stanowiskiem odbioru mieszanki betonowej lub zaprawy a operatorem pompy powinna być zapewniona sygnalizacja.

Przed przystąpieniem do przenoszenia, rozbierania lub przedłuzania przewodow służących do transportu mieszanki betonowej lub zapraw nalezy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować ciśnienie w przewodach do ciśnienia atmosferycznego. W razie zatkania się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione, a w czasie rozłączania i oczyszczenia przewodu nalezy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej.

Zabronione jest uzywanie uszkodzonych narzędzi. Rowniez wszelkie samowolne przerobki narzędzi są zabronione.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

1) uszkodzonych zakończeń roboczych
2) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego chwytu
3) rękojeści krotszych niz 0,15m

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym nalezy kontrolować zgodnie z instrukcja producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane przez kierownika budowy lub majstra budowy.

Zabronione jest stosowanie koksownikow do przesuszania pomieszczeń zamkniętych. Przebywanie osob w pomieszczeniach osuszanych urządzeniami grzewczymi, wydzielającymi szkodliwe dla zdrowia spaliny w stopniu przekraczającym dopuszczalne ich stężenie jest zabronione. Do takich

pomieszczeń mogą mieć dostęp wyłącznie osoby obsługujące urządzenia grzewcze, mające nad nimi nadzor. Mogą one przebywać w tych pomieszczeniach wyłącznie przez okres niezbędny do zabezpieczenia prawidłowej eksploatacji i dozoru tych urządzeń. Przed wejściem do tych pomieszczeń nalezy je przewietrzyć, a po wejściu do nich zachować niezbędne środki ostrozności.

3. WYMAGANIADOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU SZCZEGÓŁOWEGO WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ NA GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT.
4.1. Roboty budowlane w zakresie budynkow Nr WSZ 45210000-2
4.1.1. Roboty budowlane w zakresie budowy domow handlowych, magazynow i obiektow budowlanych przemysłowych, obiektow budowlanych związanych z transportem Nr WSZ 45213000-3
4.1.2. Roboty budowlane w zakresie budowy obiektow budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriow oraz obiektow uzytecznośći publicznej Nr WSZ 45215000-7 Wymagania zawarto w Specyfikacji Technicznej Ogolnej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych ST-00.00.00 oraz w niniejszej specyfikacji w pkt. "Inne specjalistyczne roboty budowlane"
4.2. Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągow, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, drog, lotnisk i kolei; wyrownywanie terenu Nr WSZ 45230000-8
4.2.1. Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągow, ciągow komunikacyjnych i linii energetycznych Nr WSZ 45231000-5
4.2.2. Roboty pomocnicze w zakresie rurociągow i kabli Nr WSZ 45232000-2
4.2.3. Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, drog Nr WSZ 45233000-9
5.3. Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistycze Nr WSZ 45260000-7
5.3.1. Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty Nr WSZ 45261000-4 Roboty na wysokości
Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujące się na wysokości co najmniej 1m nad poziomem podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości przez balustrady składające się z deski krawężnikowej o wys. 15cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposob zabezpieczający pracownikow przed upadkiem z wysokości. Takie same balustrady powinny zabezpieczać :
1) otwory w stropach, na ktorych prowadzone są roboty lub do ktorych mozliwy jest dostęp ludzi
2) otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, ktorych dolna krawędź znajduje się poniŜej 1,1m od poziomu stropu lub pomostu
3) pozostawione w czasie wykonywania robot w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigow itp.
Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcowki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5m, wzdłuz zewnętrznej krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposob zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciązenie dynamiczne spadającej osoby.
W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niz 1,5m.
Drabina bez pałąkow, ktorej długość przekracza 4m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposazona w prowadnicę pionową, umozliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym moze być zamocowana na wznoszonej konstrukcji dachu, na klamrach lub szczeblach w odległości od osi drabiny nie większej niz 0,4m.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestow roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezaleznie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu. Taka prowadnica pionowa powinna być naciągnięta w sposob umozliwiający przesuwanie w gorę urządzenia samohamującego oraz powinna być zabezpieczona przed odchylaniem się większym niŜ o 2m. Urządzenia zabezpieczające przed odchylaniem się lin powinny umozliwić przesuwanie się urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym nie powinna przekraczać 0,5m.
Podczas prac na dachach, ktorych wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osob, nalezy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające.
Mieszanie asfaltu z benzyną powinno się odbywać w odległości nie mniejszej niz 50m od źrodła otwartego ognia i przy uzyciu wyłącznie drewnianych mieszadeł. Wylewanie podgrzanego asfaltu do benzyny powinno odbywać się przy stałym mieszaniu. Natomiast wlewanie benzyny do asfaltu jest zabronione tak samo, jak uzywanie do rozcieńczania asfaltu benzyny etylizowanej i benzenu.
W czasie wykonywania robot izolacyjnych wewnątrz zbiornikow i w pomieszczeniach zamkniętych stosowanie rozpuszczalnikow i materiałow szkodliwych, łatwo zapalnych lub wybuchowych jest dopuszczalne pod warunkiem zapewnienia odpowiednio:

1) intensywnej wymiany powietrza
2) zastosowania środkow ochrony indywidualnej i po udzieleniu zatrudnionym osobom odpowiedniego instruktazu stanowiskowego przez wykonawcę lub osobę upowaznioną
3) odpowiedniej asekuracji z zewnątrz

Rozpuszczalniki i materiały powinny być przygotowywane na zewnątrz i dostarczane do zbiornikow i pomieszczeń zamkniętych gotowe do uzycia.
Dekarze powinni być wyposazeni a pasy ochronne, specjalne drabinki o szerokości co najmniej 25cm do poruszania się na pochyłej powierzchni oraz odpowiednie obuwie na podeszwie z wojłoku lub sznurka.
Przy pracy na dachach – zwłaszcza dachach stromych, oblodzonych lub wilgotnych, a takze przy pracy na krawędzi dachu – robotnicy muszą być bezwzględnie przywiązani liną o średnicy 1-2cm do wystających, wytrzymałych części budynku.
Nalezy bezwzględnie stosować środki przeciwdziałające spadaniu z dachow wszelkich przedmiotow. Nie wolno zrzucać narzędzi, materiałow i odpadkow, zaś materiały i narzędzia konieczne do pracy muszą być starannie ułozone i zabezpieczone. Nie wolno rowniez wykonywać na dachu prac przygotowawczych, jak np. prostowanie blachy. Podczas gołoledzi, silnej mgły i śniegu lub deszczu wykonywanie robot dekarskich musi być wstrzymane.
Krycie papą

- Do krycia papą nalezy przystąpić po sprawdzeniu wykonania podkładu z dokumentacją techniczną oraz po wykonaniu budowlanych robot zewnętrznych.
- Krycie dachow powinno następować w dni suche a zakłady pasow papy wierzchniej prostopadłe do okapu powinny być zgodne z kierunkiem wiatrow przewazających na danym terenie.
- szerokość zakładow min. 10cm, a zakłady arkuszy przesunięte względem siebie
- w naroznikach wzmocnienie pasem na tkaninie technicznej szer. 30 cm
- Krycie dachow zaczynać od obrobienia okapow, koryt, zlewow, wpustow – od najnizszych do najwyzszych połaci dachowych.
- Balustrady , rury itp., wystające ponad dach, osadzone w przekryciu lub przechodzące przez nie, powinny mieć przylutowane lub przyspawane kołnierze uszczelniające.

Krycia blachą (dotyczy budynku „łącznika”):

- Roboty wykonywać przy temperaturze powyŜej 5st.C.
- Wszystkie wygięcia prowadzić tak, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy.

Kazdy arkusz blachy przed podaniem na dach powinien mieć zagięte brzegi. Arkusze blachy powinny być układane krotszymi brzegami rownolegle do okapu i łączone na rąbki lezące pojedyncze rownolegle do okapu oraz na rąbki podwojne prostopadle do okapu, lezące lub stojące. Nalezy stosować arkusze o długości całej połaci, tak aby wyeliminować ewentualne łączenia arkuszy rownolegle do okapu.
Warstwy dachowe w przypadku pokrycia z blachy: (dotyczy dachu budynku nowoprojektowanego)

- Blacha płaska systemowa aluminiowa zabezpieczona tytano - cynkiem (odporna na wpływ warunkow atmosferycznych), rąbki stojące prostopadłe do okapu
- Aluminiowy ukryty klip mocujący na podkładce termoizolacyjnej
- Izolacja termiczna (ściśliwa)
- Paroizolacja
- Blacha trapezowa zabezpieczona przeciwogniowo do odporności 30min. poprzez obłozenie np. płytami silikatowo – cementowymi
- Konstrukcja stalowa dachu zabezpieczona przeciwogniowo do odporności 30min. poprzez obłozenie np. płytami silikatowo – cementowymi.

Do łączenia profilowanych blach aluminiowych z konstrukcją wsporczą dachu nalezy stosować systemowe specjalne ukryte łączniki mocujące , tzw. klipy. Umieszcza się je w zawinięciu blachy profilowanej, które następnie zostają przykryte przez następny element, dzięki czemu pozostają schowane pod przekryciem.
Taki sposob mocowania zapewnia, ze przekrycie nie jest przebijane przez elementy mocujące i pozostaje całkowicie szczelne. W obszarze nośnych złączy nalezy zapewnić mozliwość dyfuzji pary wodnej – wyparowania resztek wilgoci pozostałych pod przekryciem dachowym. Montaz pokrycia z blachy, szczegoły połączeń, sposob mocowania itp. muszą być zgodne z zaleceniami producenta. Nalezy stosować systemowe akcesoria :
- dla przebić dachowych
- dla odprowadzenia wody opadowej
- uzupełniające elementy obszarow szczytu, kalenicy i okapu
- do obrobki okien dachowych
- listwy zamykające
- klipy połączeniowe
- elementy specjalne, np. pomosty robocze.

Przed pokryciem okapu powinny być przytwierdzone do podkładu uchwyty do rynien.
Wszelkie obrobki blacharskie wykonywać z blachy tytanowo – cynkowej.

5.3.2. Specjalne roboty budowlane inne, niz dachowe Nr WSZ 45262000-1

5.3.2.1. Roboty przy wznoszeniu rusztowań Nr WSZ 45262100-2

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane i uzytkowane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym, a osoby zatrudnione przy montazu i demontazu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestow roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Montaz rusztowań nalezy wykonywać pod nadzorem osob upowaznionych do kierowania robotami budowlano – montazowymi. Rusztowanie powinno być dopuszczone do uzytkowania dopiero po sprawdzeniu i odbiorze przez nadzor techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do określonych robot zapisem w dzienniku budowy dokonanym przez kierownika budowy oraz w protokole odbioru technicznego. Wpis określa w szczegolności:

1) uzytkownika rusztowania
2) przeznaczenie rusztowania
3) wykonawcę montazu rusztowania podaniem imienia i nazwiska albo nazwy, oraz numeru telefonu
4) dopuszczalne obciązenia pomostow i konstrukcji rusztowania
5) datę przekazania rusztowania do uzytkowania
6) oporność uziomu
7) terminy kolejnych przeglądow rusztowania

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

1) wykonawcę montazu rusztowania podaniem imienia i nazwiska albo nazwy, oraz numeru telefonu,

2) dopuszczalne obciążenia pomostow i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

1) mieć pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osob wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałow
2) mieć stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń
3) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy
4) zapewnić mozliwość wykonywania robot w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku
5) mieć poręcz ochronną
6) mieć piony komunikacyjne; odległość najbardziej oddalonego miejsca pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niz 20m, a pomiędzy pionami nie większa niz 40m

Nośność podłoza gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza niz 0,1Mpa.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej nalezy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie moze być mniejsza niz 2,5 kN. Udźwig urządzenia do transportu materiałow na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie moze przekraczać 1,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie może wystawać poza najwyzej położoną linię kotew więcej niz 3m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyzej niz 1,5m ponad tą linią. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2m nalezy stosować balustrady od strony tej ściany.

Rusztowanie z elementow metalowych powinno być uziemione i mieć instalację piorunochronną. Natomiast usytuowanie rusztowania w obrębie ciągow komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organow nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środkow bezpieczeństwa.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdow i przejść dla pieszych, oprocz standardowych wymagań, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. ktorych stosowanie nie zwalnia jednak z obowiązku stosowania balustrad.

Osoby dokonujące montazu i demontazu rusztowań są zobowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montazem lub demontazem nalezy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Montaz, eksploatacja i demontaz rusztowań oraz podestow roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jezeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robot , napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Montaz, eksploatacja i demontaz rusztowań i ruchomych podestow roboczych są zabronione:

1) jezeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność
2) w czasie gęstej mgły, opadow deszczu, śniegu oraz gołoledzi
3) w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10m/s

Zabronione jest pozostawianie materiałow i wyrobow na pomostach rusztowań i ruchomych podestow roboczych po zakończeniu pracy. Rowniez zabronione jest zrzucanie elementow demontowanych rusztowań i ruchomych podestow roboczych.

Wchodzenie na pomost i schodzenie z niego ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jezeli pomost znajduje się w najnizszym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposazony w zabezpieczenia zgodnie z instrukcją producenta.

Przepisy określają rowniez zachowanie się na ruchomym podeście. Zabronione jest wykonywanie gwałtownych ruchow, przechylanie się przez poręcze ,gromadzenie wyrobow, materiałow i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście. Rowniez łączenie ze sobą dwoch sąsiednich podestow roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi są zabronione.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być kazdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynnikow, stwarzających zagrozenie dla bezpieczeństwa wykonywanych prac i po przerwach roboczych dłuzszych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niz raz w miesiącu.

W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niz 10m/s pracę ma ruchomym podeście roboczym nalezy przerwać, a pomost podestu opuścić do najnizszego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuszy czas znajdujący się w gorze pomost ruchomego podestu roboczego nalezy opuścić za pomocą urządzenia ręcznego. Naprawa ruchomych podestow roboczych moze być dokonywana wyłącznie w ich najnizszym położeniu.
Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie jest zabronione.
Rusztowania i ruchome podesty robocze mogą być wykorzystywane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

5.3.2.2. Betonowanie Nr WSZ 45262300-4

5.3.2.4. Roboty murarskie Nr WSZ 45262500-6

Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.
Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Roboty murowe prowadzić zgodnie z normą PN-B-03:1999.
Materiały wg normy PN-71/B-12008.
Cegły i pustaki powinny być wolne od wad, jak spękania lub odkształcenia, krawędzie powinny być płaskie i prostolinijne, a faktura powinna zapewniać właściwe przyleganie zaprawy.
Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami projektu.
Przygotowanie zapraw powinno być wykonane mechanicznie.
Roboty murowe powinny być poprzedzone wykonaniem robot ziemnych i fundamentowych wg powyzszych wymagań.
Przed przystąpieniem do wznoszenia murow sprawdzić wymiary i kąty skrzyzowań ścian fundamentowych.
Mury wykonywać warstwami z zastosowaniem prawidłowego wiązania i jednakowej grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem odsadzek, wyskokow i otworow.
W pierwszej kolejności wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości ponizej 1 cegły murować nie wcześniej niz po zakończeniu ścian głownych danej kondygnacji.
Roznica poziomow poszczegolnych części murow nie powinna przekraczać 4,0m dla murow z cegły i 3,0m dla murow z blokow i pustakow. W miejscu połączenia murow wykonywanych nierownocześnie stosować strzępia zazębione końcowe.
Stosowanie kilku rodzajow i klas cegieł i pustakow jest dozwolone, pod warunkiem przestrzegania zasady, ze kazda ściana jest wykonana z jednego wymiaru i klasy.
Izolację wodoszczelną poziomą wykonywać co najmniej 15 cm nad terenem, niezaleznie od izolacji ścian fundamentowych.
Wnęki i bruzdy instalacyjne wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murow.
W przypadku przerwania robot na okres zimowy lub z innych przyczyn, zabezpieczyć wierzchnie warstwy murow przed szkodliwym działaniem czynnikow atmosferycznych.
Stosować spoiny zalecane przez producenta poszczegolnych elementow.
Przy wznoszeniu ścian działowych wyzszych niz 2,5m stosować zbrojenie z bednarki lub prętow. Mury z przewodami dymowymi i wentylacyjnymi murować szczegolnie dokładnie, ścianki muszą mieć pełną spoinę i rowną powierzchnię bez wyprawiania przewodow od wewnątrz.
Cegły licowe powinny być murowane rownocześnie z całością muru, na tej samej zaprawie.
W murach z pustakow stosować nadproza z belek stalowych omurowanych, z belek prefabrykowanych lub zelbetowych.

5.3.2.4. Roboty izolacyjne

Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.
Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Dokumentacja zawiera wskazowki dotyczące izolacji wodochronnych i ciepłochronnych (rodzaje materiałow, grubości warstw, rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych, impregnaty).
Roboty izolacyjne mogą być rozpoczęte i prowadzone w przypadku spełnienia następujących warunkow:

a). kiedy panuje bezdeszczowa pogoda lub wykonano zabezpieczenia przeciwdeszczowe oraz kiedy temperatura otoczenia nie jest nizsza niz +5st. C.

b). Kiedy podłoza pod izolację zostały juz wykonane i osiągnęły dostateczny stopień suchości

c). Kiedy poziom wody gruntowej w wykopach został obnizony, tam, gdzie zachodzi potrzeba, na cały okres robot izolacyjnych

d). Kiedy na budowie znajdują się wszystkie potrzebne materiały i sprzęt.

Izolacje wodochronne

- Stosować dla zabezpieczenia obiektow przed działaniem wody włoskowatej w gruncie, wody opadowej przesiąkającej przez warstwy gruntu oraz wody rozlewanej na podłogi w pomieszczeniach mokrych.

Izolacje przeciwwilgociowe

- Stosować w celu zabezpieczenia fundamentow położonych powyzej zwierciadła wody gruntowej, elementow budowli położonych nad zwierciadłem wody, ścian i stropow pomieszczeń mokrych oraz tarasow, balkonow i stropodachow.

Izolacje przeciwwodne

- Stosować dla zabezpieczenia elementow budowli posadowionych ponizej zwierciadła wody gruntowej, kanałow i zbiornikow.

Izolacje parochronne

- Stosować dla zabezpieczenia przegrod budowlanych lub niektorych warstw tych przegrod przed przenikaniem pary wodnej.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać Polskim Normom.

Izolacje powinny ponadto spełniać następujące warunki:

1) Izolacja powinna dobrze przylegać do powierzchni izolowanej, nie powinna tworzyć pęcherzy wypełnionych powietrzem, nie powinna mieć odpryskow i złuszczeń.

2) Powierzchnie podłoza pod izolacje bitumiczne nie powinny być zbyt gładkie, natomiast dla izolacji z tworzyw sztucznych powinny odznaczać się gładkością.

3) Miejsca przejść przewodow instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp. przez warstwy izolacyjne powinny być uszczelnione za pomocą kołnierzy ze śrubami i pierścieni dociskowych. Dodatkowo na przejściach przez strefy pozarowe zastosować masy zaciskowe wg dokumentacji.

4) Chronić wykonane izolacje przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5) Transport materiałow do wykonania innych robot nie moze odbywać się po wykonanej izolacji.

6) Przy wykonywaniu izolacji wymagających zastosowania rozpuszczalnikow łatwopalnych zachować przepisy ochrony przeciwpozarowej.

7) Izolacja pozioma fundamentow powinna wystawać co najmniej 1 cm z kazdej strony.

8) Izolacja pozioma ściany cokołowej powinna być ułozona ok. 30cm nad terenem.

9) Izolacja pionowa powinna zaczynać się od ławy fundamentowej i sięgać na wysokość 30-40 cm ponad teren.

10) Izolacja podłogi powinna być połączona z izolacją pionową ścian piwnicznych.

11) Izolacja podłogi powinna być ułozona na podłozu ze spadkiem min.1% w kierunku wpustow podłogowych.

12) Wpusty podłogowe osadzać ponizej izolacji i uszczelnione na obwodzie.

13) Izolacja przeciwwilgociowa tarasow lub stropodachow powinna mieć spadek min.2% w kierunku odpływu.

14) Progi i przejścia elementow przez warstwy izolacyjne zabezpieczyć przed wilgocią.

Izolacje ciepłochronne.

Stosować materiały powietrzno-suche.

- Chronić materiały przed działaniem ognia, wilgoci, grzybow i gryzoni.

Izolacje przciwpozarowe

- Materiały do izolacji przeciwpożarowych powinny posiadać odporność ogniową zgodną z projektem.

3. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

5. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania ogolne do wszystkich odbiorow zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

Opisy do odbiorow ponizej ujmują najbardziej istotne ale nie wyłączne aspekty odbiorow. Wszystkie odbiory powinny zostać przeprowadzone zgodnie ze stosownymi normami.

Odbior robot w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachowych

Odbiory przeprowadzać po wykonaniu podkładow, po dokonaniu zakupu materiałow oraz częściowe po kazdym etapie robot.

Odbior robot obejmuje:

1) sprawdzenie szczelności izolacji, ciągłości izolacji, występowania ewentualnych uszkodzeń mechanicznych,
2) sprawdzenie przylegania izolacji do podłoza, obecności fałd i wybrzuszeń
3) określenie prawidłowości połączeń, szerokości zakładow itp.
4) określenie grubości i kolejności warstw,
5) sprawdzenie zgodności technologii robot z zaleceniami producenta ze szczegolnym uwzględnieniem

czasu wykonawstwa poszczegolnych warstw i przerw technologicznych

6) sprawdzenie staranności wykonania obrobek i wyłogow przy przejściach przez dach instalacji, kominach wentylacyjnych, ścianach attykowych, świetlikach itp.
7) zgodność ze stosownymi normami

Odbior montazu rusztowań

Odbior robot obejmuje:

1) określenie zgodności z projektem montazu i instrukcją producenta
2) sprawdzenie zgodności z przepisami BHP
3) określenie dokładności wykonania i tolerancji wymiarowych, odchylenia od pionu i poziomu zewnętrznej konstrukcji rusztowania
4) sprawdzenie dozwolonych obciążeń oraz jakości i nośności zakotwień
5) sprawdzenie jakości wszystkich połączeń, stężeń
6) zgodność ze stosownymi normami
7) sprawdzenie stanu podłoza, sprawdzenie posadowienia rusztowania
8) sprawdzenie pomostow roboczych i zabezpieczających
9) sprawdzenie urządzeń piorunochronnych

Z przeprowadzonych badań (odbioru) nalezy sporządzić protokoł.

Odbior robot murowych

Mury z cegły, pustakow i bloczkow powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i stosownymi normami.

Nalezy zwrocić szczegolną uwagę na:

1) ustawienie i zamocowanie ościeznic drzwiowych i okiennych,
2) zachowanie tolerancji wymiarowych i zgodności przebiegu murow z projektem,
3) zgodność materiałow z projektem w zakresie rodzaju, klasy i gatunku
4) odchyłki od pionu i poziomu, gładkość powierzchni
5) szerokość i staranność wykonania spoin, zwłaszcza w ścianach jednowarstwowych pod kątem przewodnictwa ciepła
6) spękania, stan poszczegolnych cegieł, pustakow lub bloczkow w murze
7) zgodność ze stosownymi normami

Odbior robot izolacyjnych

Odbiory powinny następować po następujących etapach robot:

- po przygotowaniu podłoza,
- po wykonaniu kazdej warstwy,
- podczas uszczelniania szczelin dylatacyjnych.

Odbior ostateczny następuje po sprawdzeniu szczelności izolacji, ciągłości izolacji, występowania ewentualnych uszkodzeń mechanicznych, prawidłowości połączeń, grubości i kolejności warstw, a także sprawdzenia zgodności technologii robot z zaleceniami producenta ze szczegolnym uwzględnieniem czasu wykonawstwa poszczegolnych warstw i przerw technologicznych.

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- instrukcje i karty katalogowe producentow sprzętu, maszyn, materiałow i wyrobow budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunkow Zamowienia
- umowa z Inwestorem
- Dz.U.03.207.2016 ustawa "Prawo budowlane" z 7.07.1994r z poźn. zm. i powiązane rozporządzenia
- Dz.U.02.166.1360 ustawa "O systemie oceny zgodności" z 30.08.2002r i powiązane rozp.
- Dz.U. 04.92.881 ustawa "O wyrobach budowlanych" z 16.04.2004r. z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.169.1386 ustawa "O normalizacji" z 12.09.2002r. z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Min. Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie oglnych przepisow bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych z 6.02.2003r
- Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegołowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
- Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych
- Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpozarowej" z 24.08.1991r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.100.1086 ustawa "Prawo geodezyjne i kartograficzne" z 17.05.1989r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.71.838 ustawa "O drogach publicznych" z 21.03.1985r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.94.27.96 ustawa "Prawo geologiczne i gornicze" z 4.02.1994r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z poźn. zm. I powiązane rozp.
- ustawa "Kodeks pracy" z 26.06.1974r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- normy polskie, branzowe i europejskie zharmonizowane

PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektow budowlanych. Wymagania ogolne
PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-85/B-02170 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoze na budynki PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-82/B-02857 Ochrona przeciwpozarowa w budownictwie. Przeciwpozarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogolne
PN-B-02861:1994 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Suche piony PN-91/B-94340 Zsyp na odpady
PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opor cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 10077-1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i zaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Metoda uproszczona

PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogolne metody obliczania
PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne
PN-EN ISO 13370:2001 Właściwości cieplne budynkow. Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania
PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynkow. Wspołczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2000 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy wspołczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
PN-77/B-02011 Obciązenia w obliczeniach statycznych. Obciązenie wiatrem
PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i uzyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediow palnych. Rury o klasie wymagań A PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogolnego zastosowania
PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-EN 1057:1999 Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediow palnych. Rury o klasie wymagań A PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogolnego zastosowania
PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zaciskow urządzeń i zakończeń zył przewodow ogolne systemu alfanumerycznego
PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa
PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-82/B-02000 Obciązenia budowli. Zasady ustalania wartości PN-82/B-02001 Obciązenia budowli. Obciązenia stałe
PN-82/B-02003 Obciązenia budowli. Obciązenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciązenia technologiczne i montazowe
PN-82/B-02004 Obciązenia budowli. Obciązenia zmienne technologiczne. Obciązenia pojazdami PN-86/B-02005 Obciązenia budowli. Obciązenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami
PN-80/B-02010 Obciązenia w obliczeniach statycznych. Obciązenie śniegiem PN-77/B-02011 Obciązenia w obliczeniach statycznych. Obciązenie wiatrem
PN-87/B-02013 Obciązenie budowli. Obciązenia zmienne środowiskowe. Obciązenia oblodzeniem PN-88/B-02014 Obciązenia budowli. Obciązenie gruntem
PN-86/B-02015 Obciązenia budowli. Obciązenia zmienne środowiskowe. Obciązenie temperaturą PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoza budowli. Ogolne zasady obliczeń
PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie - wraz z poprawką PN-B-03002:1999/Ap1:2001 oraz ze zmianą PN-B-03002:1999/Az1:2001 i PN-B- 03002:1999/Az2:2002
PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie - wraz ze zmianą PN-B-03150:2000/Az1:2001
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i Šebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03263:2000 Konstrukcje betonowe, zelbetowe i sprężone z kruszywowych betonow lekkich. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, zelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-82/B-03300 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone krępe
PN-86/B-03301 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone smukłe
PN-91/B-03302 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Słupy zespolone
PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie
PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Obliczanie gęstości obciązenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pozaru
PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Badania odporności ogniowej elementow budynkow. Wymagania ogolne
PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany - wraz ze zmianą PN-90/B-02867/Az1:2001
PN-B-02872:1996 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania odporności dachow na ogień zewnętrzny
PN-B-02873:1996 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania niepalności materiałow budowlanych - wraz ze zmianą PN-93/B-02862/Az1:1999
PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania stopnia palności materiałow budowlanych - wraz ze zmianą PN-B-02874/Az1:1999
PN-89/B-02856 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania właściwości dymotworczych materiałow
PN-88/B-02855 Ochrona przeciwpozarowa budynkow. Metoda badania wydzielania toksycznych produktow rozkładu i spalania materiałow
PN-93/B-02870 Badania ogniowe. Małe kominy. Badania w podwyzszonych temperaturach PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znakow bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pozarowych
PN-82/B-02003 Obciązenia budowli. Obciązenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciązenia technologiczne i montazowe
PN-85/B-02170 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoze na budynki
PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegrod w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementow budowlanych. Wymagania
PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opor cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Obliczanie strumieni cieplnych i temperatury powierzchni. Ogolne metody obliczania
PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne

PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynkow. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2000 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-EN 206-1 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-06265 Krajowe uzupełnienia PN-EN206-1 Beton-część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, zelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-71/M-80236 Liny do konstrukcji sprężonych
PN-74/M-69021 Wytyczne projektowania, wykonywania i kontroli złączy zgrzewanych punktowo PN-74/M-69434 Elektrody otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyzszonych temperaturach
PN-77/M-82002 Podkładki – Wymagania i badania PN-
79/M-82009 Podkładki klinowe do dwuteownikow PN-
79/M-82018 Podkładki klinowe do ceownikow
PN-79/M-82903 Nity – Wymagania i badania
PN-82/M-82054 20 Śruby wkręty i nakrętki – Pakowanie, przechowywanie i transport PN-
83/M-82039 Podkładki okrągłe do połączeń sprężanych
PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych
PN-83/M-82343 Śruby ze łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężanych
PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogolne zasady uzytkowania, konserwacji i napraw.
PN-87/M-69009 Spawalnictwo – Zakłady stosujące procesy spawalnicze – Podział PN-
89/M-83000 Sworznie – Wymagania i badania
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe – Obliczenia statyczne i projektowanie PN-
92/M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego – Wymagania i badania
PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-EN 10025 (U) Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych – Warunki techniczne dostawy
PN-EN 1011-1 Spawanie – Wytyczne dotyczące spawania metali – Części: Ogolne wytyczne dotyczące spawania łukowego
PN-EN 1011-2 (U) Spawanie – Wytyczne dotyczące spawania metali – Część 2: Spawanie łukowe stali ferrytycznych
PN-EN 10113-1 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Ogolne warunki dostawy
PN-EN 10113-2 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Techniczne warunki dostawy wyrobow po normalizowaniu lub walcowaniu
normalizującym
PN-EN 10113-3 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Techniczne warunki dostawy wyrobow po walcowaniu termomechanicznym
PN-EN 10137-1 Blacha gruba i blacha uniwersalna ze stali konstrukcyjnej o podwyzszonej wytrzymałości w stanie ulepszonym cieplnie lub utwardzonym wydzieleniowo – Ogolne warunki dostawy
PN-EN 10137-2 Blacha gruba i blacha uniwersalna ze stali konstrukcyjnej o podwyzszonej wytrzymałości w stanie ulepszonym cieplnie lub utwardzonym wydzieleniowo – Warunki dostawy stali ulepszonych cieplnie
PN-EN 10155 Stale konstrukcyjne trudno rdzewiejące – Termiczne warunki dostawy PN-EN
10204+A1 Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentow kontroli
PN-EN 1043-1 Spawalnictwo – Badania niszczące metalowych złączy spawanych – Proba twardości – Proba twardości złączy spawanych łukowo

PN-EN 12062 Spawalnictwo – Badania nieniszczące złączy spawanych – Zasady ogolne dotyczące metali
PN-EN 12500 (U) Ochrona metali przed korozją – Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych – Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery
PN-EN 12517 Badania nieniszczące złączy spawanych – Badania radiograficzne złączy spawanych
– Poziomy akceptacji
PN-EN 1289 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania penetracyjne złączy spawanych. Poziomy akceptacji.
PN-EN 1291 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania magnetyczno-proszkowe złączy spawanych – Poziomy akceptacji
PN-EN 13507 Natryskiwanie cieplne – Przygotowanie powierzchni metalowych przedmiotow i części przed natryskiwaniem cieplnym
PN-EN 1418 Personel spawalniczy – Egzaminowanie operatorow urządzeń spawalniczych oraz nastawiaczy zgrzewania oporowego dla w pełni zmechanizowanego i automatycznego spajania metali.
PN-EN 15817 Złącza stalowe spawane łukowo – Wytyczne do określania poziomow jakości według niezgodności spawalniczych
PN-EN 1668 Materiały dodatkowe do spawania – Pręty, druty do spawania łukowego w osłonach gazow elektrodą wolframową stali niestopowych i drobnoziarnistych oraz ich stopiwa – Klasyfikacja
PN-EN 1712 Badania nieniszczące złączy spawanych – Badania ultradźwiękowe złączy spawanych
– Poziomy akceptacji
PN-EN 20286-2 Układ tolerancji i pasowań ISO – Tablice klas tolerancji normalnych oraz odchyłek, granicznych otworow i wałkow
PN-EN 20898-2 Własności mechaniczne części złącznych – Nakrętki z określonym obciążeniem probnym – Gwint zwykły
PN-EN 22063 Powłoki metalowe i inne nieorganiczne – Natryskiwanie cieplne – Cynk, aluminium i ich stopy
PN-EN 22553 Rysunek techniczny – Połączenia spawane, zgrzewane i lutowane – Umowne przedstawianie na rysunkach
PN-EN 24063 Spawanie, zgrzewanie i lutowanie metali – Wykaz metod i ich oznaczenia numeryczne stosowane w umownym przedstawianiu połączeń na rysunkach (ISO 4063:1990)
PN-EN 24624 Farby i lakiery – Proba odrywania do oceny przyczepności
PN-EN 26157-1 Części złączne – Nieciągłości powierzchni – Śruby, wkręty i śruby dwustronne ogolnego stosowania
PN-EN 26520 Klasyfikacja niezgodności spawalniczych w złączach spawanych metali wraz z objaśnieniami
PN-EN 287-1+A1 Spawalnictwo – Egzaminowanie spawaczy – Stale
PN-EN 288-1 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Postanowienia ogolne dotyczące spawania
PN-EN 288-2 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Instrukcja technologiczna spawania łukowego
PN-EN 288-3 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Badania technologii spawania łukowego stali
PN-EN 288-5 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie stosowania uznanych materiałow dodatkowych do spawania łukowego
PN-EN 288-6 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie uzyskanego doświadczenia
PN-EN 288-7 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie stosowania standardowej technologii spawania łukowego
PN-EN 288-8 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Uznawanie na podstawie badania przedprodukcyjnego spawania
PN-EN 288-9 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie – Badanie technologii doczołowego spawania montazowego rurociągow lądowych i pozabrzeznych
PN-EN 29692 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi, spawanie łukowe w osłonach gazowych i spawanie gazowe – Przygotowanie brzegow do spawania stali

PN-EN 439 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Gazy osłonowe do łukowego spawania i cięcia
PN-EN 440 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Druty elektrodowe i stopiwo do spawania łukowego elektrodą topliwą w osłonie gazow stali niestopowych i drobnoziarnistych – Oznaczenie
PN-EN 45014 Ogolne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę
PN-EN 473 Badania nieniszczące – Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących – zasady ogolne
PN-EN 493 Części złączne – Nieciągłości powierzchni – Nakrętki
PN-EN 499 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali niestopowych i drobnoziarnistych – Oznaczenia
PN-EN 719 Spawalnictwo – Nadzor spawalniczy – Zadania i odpowiedzialność
PN-EN 729-1 Spawalnictwo – Spawanie metali – Wytyczne doboru wymagań dotyczących jakości i stosowania
PN-EN 729-2 Spawalnictwo – Spawanie metali – Pełne wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie
PN-EN 729-3 Spawalnictwo – Spawanie metali – Standardowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie
PN-EN 729-4 Spawalnictwo – Spawanie metali – Podstawowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie
PN-EN 756 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Druty elektrodowe i kombinacje drut-topik do spawania łukiem krytym stali niestopowych i drobnoziarnistych - Oznaczenie
PN-EN 757 Materiały dodatkowe do spawania – Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali o wysokiej wytrzymałości – Oznaczenie
PN-EN 758 Materiały dodatkowe do spawania – Druty proszkowe do spawania łukowego w osłonie i bez osłony gazowej stali niestopowych i drobnoziarnistych – Klasyfikacja
PN-EN 760 Materiały dodatkowe do spawania – Topniki do spawania łukiem krytym – Oznaczenie PN-EN 970 Spawalnictwo – Badania nieniszczące złączy spawanych – Badania wizualne
PN-EN ISO 10683 (U) Części złączne – Powłoki cynkowe nakładane nieelektrolitycznie
PN-EN ISO 12944-2 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk
PN-EN ISO 12944-3 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 3: Zasady projektowania
PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzor prac malarskich
PN-EN ISO 12944-8 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 8: Opracowanie dokumentacji dotyczącej nowych prac i renowacji
PN-EN ISO 13916 Spawalnictwo – Spawanie – Wytyczne pomiaru temperatury podgrzania, temperatury międzyścięgnowej i temperatury utrzymania
PN-EN ISO 13918 Spawanie – Kołki i pierścienie ceramiczne do łukowego przypawania kołkow PN-EN ISO 14555 (U) Spawanie – Przypawanie kołkow metalowych
PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) – Wymagania i badania
PN-EN ISO 14713 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych i zeliwnych – Powłoki cynkowe i aluminiowe – Wytyczne
PN-EN ISO 14922 Natryskiwanie cieplne – Wymagania jakościowe stawiane natryskiwaniu cieplnemu konstrukcji (wszystkie arkusze)
PN-EN ISO 2409 Farby i lakiery – Metoda siatki nacięć
PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery – Oznaczenia grubości powłoki PN-EN
ISO 3269 (U) Części złączne – Badania zgodności
PN-EN ISO 3506 Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych odpornych na korozję (wszystkie arkusze)

PN-EN ISO 4014 (U) Śruby z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B PN-EN ISO
4016 (U) Śruby z łbem sześciokątnym – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4017 (U) Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B
PN-EN ISO 4018 (U) Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4032 (U) Nakrętki sześciokątne, odmiana 1 – Klasy dokładności A i B PN-EN ISO
4034 (U) Nakrętki sześciokątne – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4042 Części złączne – Powłoki elektrolityczne
PN-EN ISO 4759-1 (U) Tolerancje części złącznych – Część 1: Śruby wkręty, śruby dwustronne i nakrętki – Klasy dokładności A B i C
PN-EN ISO 4759-3 (U) Tolerancje części złącznych – Część 3: Podkładki okrągłe do śrub, wkrętow i nakrętek – Klasy dokładności A i C
PN-EN ISO 7089 (U) Podkładki okrągłe – Szereg normalny – Klasa dokładności A
PN-EN ISO 7090 (U) Podkładki okrągłe ze ścięciem – Szereg normalny – Kl. dokładności A PN-EN ISO
7091 (U) Podkładki okrągłe – Szereg normalny – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 8502-2 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Laboratoryjne oznaczanie chlorkow na oczyszczonych powierzchniach
PN-EN ISO 8502-4 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby
PN-EN ISO 8502-6 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy. Metoda Bresle'a
PN-EN ISO 8502-9 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie
PN-EN ISO 8503-1 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Wyszczegolnienie i definicje wzorcow ISO profilu powierzchni do oceny powierzchni po obrobce strumieniowo-ciernej
PN-EN ISO 8503-2 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej – Sposob postępowania z uzyciem wzorca
PN-EN ISO 8503-3 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Metoda kalibrowania wzorcow ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni – Sposob postępowania z uzyciem mikroskopu
PN-EN ISO 8503-4 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Metoda kalibrowania wzorcow ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni – Sposob postępowania z uzyciem przyrządu stykowego
PN-EN ISO 898-1 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej – Śruby i śruby dwustronne
PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
PN-EN ISO 9013 Spawania i procesy pokrewne – Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarow powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem)
PN-EN ISO 9692-2 Spawanie i procesy pokrewne – Przygotowanie brzegow do spawania – Część 2: Spawanie stali łukiem krytym
PN-EN12534 Materiały dodatkowe do spawania – Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego w osłonach gazow stali o wysokiej wytrzymałości oraz ich stopiwa – Klasyfikacja

PN-EN12535 (U) Materiały dodatkowe do spawania – Druty proszkowe do spawania łukowego w osłonie gazow stali o wysokiej wytrzymałości - Klasyfikacja
PN-H-04684 Ochrona przed korozją – Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopow na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopow zelaza
PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością – Wytyczne dotyczące planow jakości PN-ISO
10092 Liny stalowe o duzej wytrzymałości – Wymagania
PN-ISO 2232 Drut okrągły ciągniony na liny stalowe ogolnego przeznaczenia i na liny stalowe o duzej średnicy – Wymagania i badania
PN-ISO 2408 Liny stalowe ogolnego przeznaczenia – Charakterystyki
PN-ISO 2701 Drut ciągniony na liny stalowe ogolnego przeznaczenia – Warunki odbioru
PN-ISO 3108 Liny stalowe ogolnego przeznaczenia – Określenie rzeczywistego obciązenia niszczącego
PN-ISO 3178 Liny stalowe ogolnego przeznaczenia – Warunki odbioru PN-ISO
3578 Liny stalowe – Oznaczenia podstawowe
PN-ISO 3755 Staliwo węglowe konstrukcyjne ogolnego przeznaczenia
PN-ISO 4464 Tolerancje w budownictwie – Związki miedzy roŜnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanych w wymaganiach
PN-ISO 4628 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok lakierowych – Określenie intensywności, ilości i rozmiaru podstawowych rodzajow uszkodzenia (wszystkie arkusze)
PN-ISO 5261 Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych
PN-ISO 8501-1 Przygotowanie podłozy stalowych przez nakładaniem farb i podobnych produktow
– Wzrokowa ocena czystości powierzchni – Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niebezpiecznych podłozy stalowych oraz podłozy stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałozonych powłok
PN-ISO 8991 System oznaczeń części złącznych
PN-EN 1125:1999/A1:2002 Okucia budowlane - Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym - Wymagania i metody badań
PN-EN 12094-13:2002 (U)* Stałe urządzenia gaśnicze - Elementy składowe urządzeń gaśniczych gazowych - Część 13: Wymagania i metody badań dla zaworow zwrotnych
PN-EN 12094-5:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 5: Wymagania i metody badań zaworow kierunkowych wysokociśnieniowych i niskociśnieniowych oraz ich urządzeń wyzwalających stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2)
PN-EN 12094-6:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 6: Wymagania i metody badań nieelektrycznych urządzeń blokujących stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2)
PN-EN 12094-7:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 7: Wymagania i metody badań dysz stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO2 (CO2) PN-EN 12259-1:2001 Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 1: Tryskacze
PN-EN 12259-2:2001/A1:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 2: Zawory kontrolno-alarmowe wodne
PN-EN 12416-1:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 1: Wymagania i metody badań dla części składowych
PN-EN 12416-2:2002 (U) Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 2: Projektowanie, konstrukcja i konserwacja
PN-EN 12839:2002 Prefabrykaty betonowe - Elementy ogrodzeń
PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe - Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 12860:2002 Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 13055-1:2002 (U) Kruszywa lekkie - Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zapraw i zaczynu
PN-EN 13139:2002 (U) Kruszywa do zapraw
PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-EN 13171:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z włokien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

PN-EN 13249:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy drog i innych powierzchni obciąŜonych ruchem (z wyłączeniem drog kolejowych i nawierzchni asfaltowych)
PN-EN 13250:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy drog kolejowych
PN-EN 13251:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych
PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w systemach drenazowych
PN-EN 13253:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w zabezpieczeniach przeciwerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegow)
PN-EN 13254:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy zbiornikow wodnych i zapor
PN-EN 13255:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy kanałow
PN-EN 13256:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy tuneli i konstrukcji podziemnych
PN-EN 13257:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy składowisk odpadow stałych
PN-EN 13265:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy zbiornikow odpadow ciekłych
PN-EN 1344:2002 (U) Wyroby klinkierowe do budowy nawierzchni - Wymagania i metody badań PN-EN 1337-7:2002 (U) Łozyska konstrukcyjne - Część 7: Łozyska sferyczne i cylindryczne z PTFE
PN-EN 13383-1:2002 (U) Kamień do robot hydrotechnicznych - Część 1: Wymagania
PN-EN 1341:2002 (U) Płyty chodnikowe z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1342:2002 (U) Kostka z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1343:2002 (U) Krawężniki z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 13813:2003 (U) Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości
PN-EN 179:1999/A1:2002 Okucia budowlane - Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową - Wymagania i metody badań
PN-EN 1935:2002 (U) Okucia budowlane - Zawiasy jednoosiowe - Wymagania i metody badań
PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementow powszechnego uzytku
PN-EN 459-1:2002 (U) Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 588-2:2002 (U) Rury włokno-cementowe do kanalizacji - Część 2: Studzienki włazowe i niewłazowe
PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerow - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 1: Guma
PN-EN 681-2:2002/A1:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 2: Elastomery termoplastyczne
PN-EN 681-3:2002/A1:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 3: Guma komorkowa
PN-EN 681-4:2002/A1:2002(U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 4: Uszczelki odlewane z poliuretanu
PN-EN 682:2002 (U) Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek rur i złączy stosowanych do przesyłania gazu i płynow węglowodorowych
PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie

PN-EN 934-4:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 4: Domieszki do zaczynow iniekcyjnych do kanałow kablowych - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie
PN-B-11203: 1997 Płyty do okładzin pionowych zewnętrzne i wewnętrzne

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

- WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH–
ST – 04. 00.00 WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

"Minter" Michał Walczak
ul. Agrestowa 25
62-070 DĄBROWA

Klasyfikacja wg WSZ: 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Data : Listopad 2015 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
ST – 04. 00.00 WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.2. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-04.00.00 – "Wymagania odnośnie robot wykończeniowych w zakresie obiektow budowlanych" odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robot wykończeniowych w zakresie obiektow budowlanych, ktore zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

1.3. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST

1.3.1. Przedmiot Robot

Przedmiotem Robot będących tematem niniejszego opracowania są elementy wyposażenia technicznego ogolnobudowlanego i wyposazenia wnętrz:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ TERMOMODERNIZACJI TERMOMODERNIZACJI Przedszkola Miejskiego nr 7 ul. Wileńska 2, 76-200 SŁUPSK RAMACH ZADANIA:
" Poprawa efektywności energetycznej Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska poprzez termomodernizację budynków" .

w zakresie pełnej realizacji budowlanej ww. budynku i oddania go do uzytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunkow Zamowienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury

przetargowej, a takze ogolnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branzowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.3.2. Zakres Robot oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robot

Roboty budowlane podstawowe w szczegolności obejmują:

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektow budowlanych
45410000-4 - Tynkowanie
45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45422000-1 - Roboty ciesielskie 45430000-
0 - Pokrywanie podłog i ścian 45431000-7 -
Kładzenie płytek
45432000-4 - Kładzenie i wykładanie podłog, ścian i tapetowanie ścian
45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie
45441000-0 - Roboty szklarskie
45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących
45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

1.4. Zakres stosowania ST

1.4.1. ST 04.00.00 nalezy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyzej dla danego zadania inwestycyjnego. ST 04.00.00. nalezy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogolną Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00. zawierającą wymagania ogolne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegołowych.

1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych Prace tymczasowe i towarzyszące

- geodezyjne wytyczanie terenu budowy, zarysu budynku i istniejących sieci wraz z oznaczeniem
- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediow potrzebnych Wykonawcy

1.6. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

1.7. Określenia podstawowe

Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.2. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne.

Tynki powinny zostać wykonane w kategorii IV.

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branzowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta, przepisami BHP i wymaganiami ogolnymi zawartymi w Specyfikacji Technicznej Ogolnej Wykonania i Odbioru Robot ST-00.00.00 dla niniejszego projektu.

2.3. Gładź gipsowa.

Zastosować białą gładź gipsową.

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branzowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta, przepisami BHP i wymaganiami ogolnymi zawartymi w Specyfikacji Technicznej Ogolnej Wykonania i Odbioru Robot ST-00.00.00 dla niniejszego projektu.

2.4. Płytki ceramiczne.
Płytki ceramiczne powinny spełniać minimum następujące parametry: Klasa jakości płytek BI (EN ISO 13006)
Nasiąkliwość wodna (%) ISO 10545-3 E <= 0.1%. Wytrzymałość na zginanie (MPa) ISO 10545-4 50-60N/mm2 Siła łamiąca (N) ISO 10545-4 2200.
Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej ISO 10545-8 6,6x10-6
Mrozoodporność ISO 10545-12 mrozoodporne
Odporność na ścieranie wgłębne (mm3) ISO 10545-6 130 Współczynnik tarcia kinetycznego w stanie suchym BN 86/6781-02 >24 Skuteczność antypoślizgowa DIN 51130 R10
Odporność na czynniki chemiczne:
kwasy i zasady o słabym stęŜeniu ISO 10545-13 ULA-ULB kwasy i zasady o mocnym stęŜeniu ISO 10545-13 UHA-UHB
Odporność na działanie środków domowego uŜytku i sole do basenów kąpielowych ISO 10545-13 UA
Odporność na plamienie ISO 10545-14 5 klasa
Odporność na blaknięcie – płytki nie mogą wykazywać zmian kolorów pod wpływem światła. Wszystkie materiały powinny mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia, a w pomieszczeniach gdzie materiały powinny posiadać podwyzszoną odporność chemiczną – odpowiednie atesty i certyfikaty.
Płytki nalezy spoinować fugą epoksydową. Stosując fugę epoksydową uzywać nalezy odpowiednich chemikalii i narzędzi. Szczególnie pamiętać trzeba o stosowaniu specjalnych gąbek do wycierania fugi, która zapewnia jej gładkość. Fuga chropowata, nierówna i z zaciekami nie spełnia zakładanych standardów, poniewaz nie zapewnia czystości sanitarnej.
W pomieszczeniach wymagających częstej dezynfekcji lub utrzymania aseptyki, ściany na całej wysokości powinny być wyłozone materiałami trwałymi, antypoślizgowymi, gładkimi, zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie środków myjąco – dezynfekcyjnych.

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branzowych i europejskich zharmonizowanych.
Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta, przepisami BHP i wymaganiami ogolnymi zawartymi w Specyfikacji Technicznej Ogolnej Wykonania i Odbioru Robot ST-00.00.00 dla niniejszego projektu.

2.5. Wykładziny PCV.
Klasa twardości K5.
Odporność na ścieranie (EN 649) Grupa P
Odporność ogniowa (DIN 4102) B1.
Przewodnictwo (DIN 51953) 109.
Klasyfikacja zastosowania (EN 685) 43
Światłoodporność (DIN 53389) ? 7
Antystatyczność Tak
Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branzowych i europejskich zharmonizowanych.
Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta, przepisami BHP i wymaganiami ogolnymi zawartymi w Specyfikacji Technicznej Ogolnej Wykonania i Odbioru Robot ST-00.00.00 dla niniejszego projektu.

W pomieszczeniach : sal operacyjnych, pokoi łozkowych oddziałow anestezjologii i intensywnej opieki oraz sal tomografii komputerowej – posadzki powinny być pokryte antystatycznymi wykładzinami podłogowymi lub wykładzinami z instalacją do odprowadzania ładunkow elektrycznych.
W pomieszczeniach, w ktorych znajdują się urządzenia wyposazone w medyczną aparaturę komputerową powinny być stosowane antystatyczne, nie przyciągające kurzu wykładziny podłogowe.
Wykładziny powinny być trwałe, o powierzchni gładkiej, nienasiąkliwe i odporne na działanie środkow myjąco – dezynfekcyjnych. Przystosowane do czyszczenia mozliwie prymitywnymi metodami.

2.6. Wykładziny dywanowe.
Odporność na ścieranie (EN 1307) 4 (Heavy Duty)
Odporność ogniowa (DIN 4102) B1.
Przewodnictwo (DIN 51953) 1010.
Klasyfikacja uzytkowa (PN EN 1307:2001) 3
Światłoodporność (DIN 53389) > 6
Antystatyczność Tak
Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branzowych i europejskich zharmonizowanych.
Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta, przepisami BHP i wymaganiami ogolnymi zawartymi w Specyfikacji Technicznej Ogolnej Wykonania i Odbioru Robot ST-00.00.00 dla niniejszego projektu.
W obiektach zakładu opieki zdrowotnej wykładziny dywanowe mogą być stosowane jedynie w pomieszczeniach działow administracyjno – socjalnych.

2.7. Sufity podwieszane.
Wykończenie powierzchni - biel.
Pochłąnianie dŜwięku klasa A/cwk200 EN ISO 11654
Odporność ogniowa - niepalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia..
Odporność na wilgoć – stabilne w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 95%
Współczynnik odbicia światła 84,0%.
Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branzowych i europejskich zharmonizowanych.
Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta, przepisami BHP i wymaganiami ogolnymi zawartymi w Specyfikacji Technicznej Ogolnej Wykonania i Odbioru Robot ST-00.00.00 dla niniejszego projektu.
W pomieszczeniach zakładu opieki zdrowotnej o podwyzszonych wymaganiach higienicznych sufity podwieszone powinny być wykonane w sposob zapewniający całkowitą szczelność i gładkość powierzchni, powinny być zmywalne. Materiałem spełniającym powyzsze wymagania są płyty gipsowo kartonowe.
Wszystkie materiały powinny mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w obiektach słuzby zdrowia oraz powinny być odporne na środki myjąco – dezynfekcyjne.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

4. WYMAGANIADOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU SZCZEGÓŁOWEGO WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ NA GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT.

2.1 - Tynkowanie Nr WSZ45410000-4
Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.

Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Prace wykonywać zgodnie z dokumentacją, ktora powinna określać rodzaje tynku, markę zaprawy, specjalne wymagania dotyczące szczelności, odporności chemicznej , izolacyjności cieplnej lub nieprzepuszczalności promieniowania.
Przed przystąpieniem do robot tynkowych muszą być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, zamurowane wszystkie przebicia, bruzdy oraz obsadzone ościeznice drzwiowe i okienne oraz meble wbudowane.
Tynki wykonywać w temperaturze nie nizszej niz +5st.C.
Do wykonania tynkow wskazane jest przystępować dopiero po okresie osiadania i kurczenia murow.
Elementy metalowe do otynkowania nalezy okryć siatką. Powinna ona pokryć całą powierzchnię i być mocno przywiązana drutem.
Spoiwa, kruszywa i woda dla tynkow powinny odpowiadać normie.
Na ścianach zewnętrznych zaprojektowano wykonanie cienkowarstwowych tynkow. Tynki wykonywać bezwzględnie zgodnie z technologią producenta.
Wewnątrz budynku zastosowano tynki tradycyjne cementowo-wapienne, wykończone gładzią ze szpachli gipsowej.
Obudowy szachtow instalacyjnych, szachtow wentylacji mechanicznej, ścianki działowe, sufity podwieszane wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym.
Wypełnienia bruzd i przebić wykonywać min. 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich. Nie tynkować przerw wynikających z konstrukcji budynku i szczelin dylatacyjnych.
Przy wykonywaniu robot tynkarskich odbiory następują na etapie: przy przyjmowaniu podłoza, przy przyjmowaniu podkładu pod tynki szlachetne, przy przyjmowaniu gotowych tynkow.
Komisja odbioru ocenia: zgodność tynkow z dokumentacją, rodzaj i jakość uzytej zaprawy, grubości tynku, przyleganie tynku do podłoza, wygląd i dokładność tynku oraz prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi w stosunku do dopuszczalnych odchyłek.

5.2. - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie Nr WSZ 45420000- 7
2.1.1- Roboty w zakresie stolarki budowlanej Nr WSZ 45421000-4
Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.
Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Montaz ościeznic drzwiowych i okiennych nalezy wykonać przed położeniem tynkow. Przed zamowieniem stolarki nalezy sprawdzić czy wymiary otworow są zgodne z projektem i obowiązującymi normami.
Stolarka powinna być:
odporna na opady atmosferyczne i zmianę temperatur, ocieplona, dźwiękochłonna, szczelna, bezpieczna, odporna mechanicznie w zalezności od specyfikacji otworu.
Stolarka okienna powinna uzyskać pozytywną ocenę stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie w postaci:
- certyfikatu na znak bezpieczeństwa, wykazujący, ze została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określanymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz stosownych przepisow,
- deklarację zgodności z właściwą normą, bądź aprobatą techniczną, jezeli dany wyrob nie jest objęty certyfikatem na znak bezpieczeństwa,
Przy montowaniu okien nalezy zwrocić uwagę na prawidłową kolejność szkła. Szyby powinny być czyste i nie zarysowane.
Okna w pomieszczeniach zakładu opieki zdrowotnej powinny posiadać wszystkie elementy otwierane (rozwierne lub rozwierno – uchylne), powinny one być wyposazone w nawiewniki usytuowane w gornej części otworu okiennego zaopatrzone w system regulacji dostępny z poziomu podłogi.
Przed całkowitym zamontowaniem stolarki nie nalezy odklejać folii zabezpieczającej.

W przypadku montazu stolarki ognioszczelnej nalezy zwrocić szczegolna uwagę na brak uszkodzeń mechanicznych, szczegolnie w uszczelkach.
Osadzanie stolarki ognioszczelnej powinno odbyć się zgodnie z zaleceniami producenta przy zastosowaniu atestowanych materiałow ognioodpornych.
Stolarka antywłamaniowa jest opisana w zestawieniu. Przed zamontowaniem nalezy sprawdzić atesty i klasę zabezpieczenia. Montować zgodnie z zaleceniem producenta.
Przed montazem drzwi w ścianach GK nalezy sprawdzić czy masa drzwi jest odpowiednia do rodzaju ściany w ktorej są montowane. W razie potrzeby naleŜy zastosować profile wzmacniające. Laminaty na poszczegolnych typach drzwi powinny być tego samego koloru i faktury.
Zabezpieczyć stolarkę przed uszkodzeniem i otwarciem się skrzydeł podczas transportu. Przy drzwiach zamontować odbijaki.
Drzwi zewnętrzne powinny być odporne na odkształcenia skrzydeł przy zwichrowaniu.
Komisja odbioru ocenia: zgodność stolarki z dokumentacją, jakość uzytej stolarki, prawidłowość zamontowania stolarki, szczelność stolarki, wygląd i dokładność zamontowania.
2.1.1- Roboty ciesielskie Nr WSZ 45422000-1
Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.
Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Roboty ciesielskie montazowe mogą być wykonywane przez zespoł liczący co najmniej 2 osoby.
W czasie montazu oraz demontazu deskowań nalezy zapewnić środki zabezpieczające przed mozliwością zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpierających.
Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotow, a w szczegolności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m.
Roboty ciesielskie z drabin mozna wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m.
Do robot ciesielskich uzywać tylko nowych gwoździ. Niedopuszczalne jest ponowne wykorzystanie gwoździ.

2.1 - Pokrywanie podłog i ścian Nr WSZ 45430000-0
Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.
Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Dokumentacja zawiera przekroje pionowe podłog z zaznaczeniem grubości i rodzaju poszczegolnych warstw, rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych, spadki warstw, rozmieszczenie urządzeń odwadniających. Przy wykonywaniu podłogi na gruncie powinna być usunięta ziemia roślinna na głębokość min. 30cm, w to miejsce powinien być ułozony i ubity piasek, tłuczeń kamienny, gruz lub mieszanina tych materiałow, warstwami 15-20cm.
Podkład betonowy na gruncie powinien mieć min. 10cm, rowną powierzchnię gorną, spadki w kierunku urządzeń odpływowych.
Dokładność wykonania podkładu betonowego nalezy sprawdzać łatą o długości 2m. Odchylenia nie powinny przekraczać 3mm.
Powierzchnia warstwy wyrownawczej pod wykładzinami z tworzyw sztucznych sprawdzana łatą nie powinna wykazywać odchyleń większych niz 1mm.
Przed rozpoczęciem układania posadzki podkład powinien być starannie oczyszczony i dostatecznie suchy.
Rozmieszczenie dylatacji powinno być zgodne z Polskimi Normami.
Styk dwoch płaszczyzn powinien być wypełniony listwą, płaskownikiem lub kształtownikiem. Styki podłogi ze ścianą wykończyć odpowiednimi listwami.
Posadzki wodoodporne zakończyć przy ścianach i słupach cokolikami wykonanymi z tych samych materiałow co podłoga.

W obiektach zakładu opieki zdrowotnej wykładziny PCV powinny być wywinięte na ściany na wys. min. 10cm. Styki cokołow z posadzką powinny być wyokrąglone (wykładzinę nalezy układać na wyokrąglonym profilu systemowym lub wyokrąglonym podkładzie betonowym).
Szczeliny dylatacyjne rozmieścić w odległościach zaleznych od wielkości skurczu materiału posadzkowego.
Odbior robot.
Odbioru robot dokonywać na podstawie projektu posadzki lub podłogi, odpowiednich norm dotyczących materiałow i odpowiednich branz.
Podłoza odbierać określając zgodność wykonanych robot z projektem pod względem rodzaju uzytego materiału, grubości warstw (dokładność do 5mm na kazde 20m2 podłoza) i rowności podłoza.
Odbior warstw izolacyjnych polega na sprawdzeniu ich rodzaju, kolejności układania i grubości. Odbior podłogi lub posadzki obejmuje:
-określenie rodzaju uzytych materiałow,
-określenie grubości poszczegolnych warstw (z dokładnością 5%),
-określenie wyglądu zewnętrznego podłogi lub posadzki pod względem rowności,
-określenie szerokości i prostolinijności spoin (szerokość sprawdzać miarką z dokładnością 0,5mm, natomiast prostolinijność sprawdzać wzrokowo lub sznurem z tolerancją 3mm,
-określenie prawidłowości wykonania wymaganych spadkow w pomieszczeniach naraŜonych na zawilgocenie,
-określenie staranności wykończenia posadzek i szczelin dylatacyjnych,
-określenie odporności chemicznej materiałow.
2.1.1- Kładzenie płytek Nr WSZ 45431000-7
Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.
Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Roboty okładzinowe wykonywać zgodnie z dokumentacją opisową i rysunkową.
Okładziny zewnętrzne powinny być wykonywane nie wcześniej niz po upływie 6 miesięcy, a wewnętrzne po upływie 4 miesięcy od zakończenia stanu surowego robot.
Wewnątrz budynku roboty okładzinowe wykonywać po wykonaniu tynkow, po całkowitym zakończeniu robot instalacyjnych, z wyjątkiem białego montazu, po osadzeniu ościeznic drzwiowych i okiennych.
Klasyfikacja okładzin wg PN EN 99 powinna odpowiadać E ponizej 3%.
Ścieralność o klasie odporności IV .
Zastosować płytki o najwyzszej jakości – I klasy.
Podłoza gruntować emulsją pod zaprawy.
Płytek nie układać na styk, lecz ze spoiną wypełnioną specjalistyczną fugą. Fugowanie wykonywać po 24 godzinach od ułozenia.
Wykończenia naroznikow, okien, połek, obwodow armatury dokonywać z uzyciem listew wykończeniowych z anodowanego aluminium.
Odbiory robot okładzinowych
-przeprowadzać badania podłozy, podkładow, materiałow i stanu ich przygotowania oraz prawidłowości i dokładność ułozenia.
5.3.2. - Kładzenie i wykładanie podłog, ścian i tapetowanie ścian Nr WSZ 45432000-4 Powierzchnie oklejone tapetami powinny być gładkie, bez zmarszczeń, pofalowań, gruzełkow i pęcherzy.
Bryty tapet powinny być na całej powierzchni przyklejone do podłoza. Krawędzie poszczegolnych brytow powinny być pionowe. Odchylenie od pionu nie powinno przekraczać 3mm na całej wysokości ściany.
Zakończenie tapetowanej powierzchni powinno być rownoległe do płaszczyzny sufitu i tworzyć linię prostą. Powierzchnia tapety powinna być jednolita we wzorze i kolorze. Przy styku tapet z innymi elementami nie powinny występować prześwity podłoza. Wycięcia tapety w miejscach występowania osprzętu elektrycznego nie powinny być widoczne po nałozeniu pokryw.
W pomieszczeniach zakładu opieki zdrowotnej o podwyzszonych wymaganiach higienicznych (jako alternatywę dla glazury) mozna zastosować wodoodporny i szczelny oraz odporny na zmywanie system Beckers Resistent, w skład ktorego wchodzą:

2 warstwy masy szpachlowej Breplasta LW
warstwa farby podkładowej do pomieszczeń mokrych Resistent Sparrgrund (rozcieńczona)
warstwa gruntująca Resistent Sparrgrund (nierozcieńczona)
tapeta z włokna szklanego Tasso G
warstwa Resistent Sparrgrund
dwie warstwy farby nawierzchniowej Resistent Tackfarg

5.4. - Roboty malarskie i szklarskie Nr WSZ 45440000-3
2.1.1- Roboty szklarskie Nr WSZ 45441000-0
Roboty szklarskie naleŜy wykonywać po zakończeniu podstawowych robot budowlanych, tynkowych i podłogowych, lecz przed malowaniem ścian i sufitow. Roboty stolarskie, ślusarsko – kowalskie i okuciowe oraz wszystkie czynności wstępne związane z malowaniem elementow przeznaczonych do szklenia należy wykonywać przed szkleniem, z wyjątkiem ostatecznego malowania, ktore wykonuje się po szkleniu.
Wymagania te nie mają zastosowania, gdy na budowę dostarcza się gotowe elementy, w ktorych otwory okienne i drzwiowe są pomalowane i oszklone. Mocowanie szyb powinno zapewnić swobodne rozszerzanie się i kurczenie szkła powodowane zmianami temperatury, a jednocześnie uniemozliwiać drganie pod wpływem wiatru i działania wzmoŜonych fal dźwięku.
Sprawdzenie czystości i jakości szyb – zwrocić szczegolną uwagę na brak zarysowań.
Sprawdzenie odpowiedniej klasy szyby.
Zwrocenie uwagi na sposob transportowania stolarki. Sprawdzenie
czystości i jakości stolarki po zamontowaniu. 2.1.1- Nakładanie
powierzchni kryjących Nr WSZ 45442000-7
Wszelkie roboty malarskie wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałow.
Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montazowych.
Roboty malarskie budowlane obejmują malowanie zwykłe i wysokojakościowe wykonywane w warunkach normalnych i specjalnych ręcznie lub mechanicznie.
Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją opisową i rysunkową.
Przed przystąpieniem do robot malarskich nalezy wyrownać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania przez usunięcie zagłębień i wzniesień , naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie. Powierzchnię zagruntować.
Malowanie wykonywać po wyschnięciu tynkow. Wilgotność podłoza maksymalnie 3% dla farby olejnej i syntetycznej oraz 4% dla farby emulsyjnej.
Właściwe malowanie konstrukcji stalowych wykonywać po ostatecznym umocowaniu wszystkich elementow konstrukcyjnych.
Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitow mozna wykonywać po całkowitym dopasowaniu, okuciu i wyregulowaniu stolarki, po ukończeniu robot instalacyjnych , po ułozeniu podłog, po usunięciu odpadow budowlanych , po białym montazu , po ułozeniu posadzek wraz z wykonaniem listew i cokołow.
Powierzchnia tynku powinna być pozbawiona pęknięć, powinna odpowiadać Polskim Normom, nie moze być zanieczyszczona.
Powierzchnia konstrukcji stalowych przeznaczonych do malowania powinna być rowna, bez wgięć, wgłębień lub wypukłości oraz odstających brzegow, pozbawiona rdzy.
Podkłady pod powłokę malarską powinny być dostosowane do rodzaju malowania, warunkow zastosowania i rodzaju podłoza.
Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze powyzej 5st.C.
Niewskazane jest prowadzenie robot w czasie deszczow.
Odbior robot malarskich wykonuje się przed przystąpieniem do malowania, w czasie malowania (po przygotowaniu powierzchni , po pomalowaniu kazdej warstwy) oraz po ukończeniu malowania na danym obiekcie lub jego części.

Badanie powierzchni tynku nalezy wykonywać po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia. Badanie powierzchni betonow przeprowadzać nie wcześniej niz po 4 tygodniach.
Badanie podkładow przeprowadzać nie wcześniej niz po 2 dniach od daty ukończenia. Badanie powłok przeprowadzać nie wcześniej niz po 7 dniach od dnia ukończenia robot. Badania techniczne przeprowadzać przy temperaturze powietrza min +5st.C.
Jezeli badania podłozy, materiałow, podkładow i powłok dadzą wynik dodatni, roboty nalezy uznać za wykonane poprawnie.
Jezeli część badań da wynik ujemny, nalezy ustalić czy:
-całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty,
-poprawić wykonane niewłaściwie roboty i po poprawieniu przedstawić do powtornych badań.
Typowe usterki malarskie:
-przeświecanie spodnich warstw,
-ślady pędzli na powierzchni powłoki,
-plamy na powierzchni malowanej przez rozpylanie,
-matowe plamy na powierzchni powłoki,
-sfałdowanie powłoki malarskiej,
-odspojenia i łuszczenia oraz zmiany barw powłoki.

5.5. Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe Nr WSZ 45450000-6

3. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH
Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

5. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Nie przewiduje się zadnych szczegolnych wymagań odbiorowych oprocz zawartych w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
Zawarto w Specyfikacji Ogolnej Warunkow Wykonania i odbioru robot budowlanych ST-00.00.00.

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA
- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- instrukcje producentow sprzętu, maszyn, materiałow i wyrobow budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunkow Zamowienia
- umowa z Inwestorem
- Dz.U.03.207.2016 ustawa "Prawo budowlane" z 7.07.1994r z poźn. zm. i powiązane rozporządzenia
- Dz.U.02.166.1360 ustawa "O systemie oceny zgodności" z 30.08.2002r i powiązane rozp.
- Dz.U. 04.92.881 ustawa "O wyrobach budowlanych" z 16.04.2004r. z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.169.1386 ustawa "O normalizacji" z 12.09.2002r. z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Min. Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogolnych przepisow bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych z 6.02.2003r
- Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegołowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r

- Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych
- Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunkow jakie nalezy spełnić przy wprowadzaniu ściekow do wod lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczegolnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Dz.U.03.162.1568 ustawa "O ochronie zabytkow i opiece nad zabytkami" z 23.07.2003r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpoŝarowej" z 24.08.1991r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- ustawa "Kodeks pracy" z 26.06.1974r z poźn. zm. i powiązane rozp.
- normy polskie, branŝowe i europejskie zharmonizowane

PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opor cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 10077-1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i zaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Metoda uproszczona
PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogolne metody obliczania
PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne
PN-EN ISO 13370:2001 Właściwości cieplne budynkow. Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania
PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynkow. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2000 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiorki
PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znakow bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pozarowych
PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegrod w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementow budowlanych. Wymagania
PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynkow mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opor cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 13370:2001 Cieplne właściwości uzytkowe budynkow. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania
PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogolne zasady uzytkowania, konserwacji i napraw.
PN-EN ISO 12944-2 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk

PN-EN ISO 12944-3 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 3: Zasady projektowania
PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzor prac malarskich
PN-EN ISO 12944-8 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemow malarskich. Część 8: Opracowanie dokumentacji dotyczącej nowych prac i renowacji
PN-EN ISO 2409 Farby i lakiery – Metoda siatki nacięć
PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery – Oznaczenia grubości powłoki PN-EN
ISO 3269 (U) Części złączne – Badania zgodności
PN-EN ISO 3506 Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych odpornych na korozję (wszystkie arkusze)
PN-EN ISO 4014 (U) Śruby z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B PN-EN ISO
4016 (U) Śruby z łbem sześciokątnym – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4017 (U) Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B
PN-EN ISO 4018 (U) Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4032 (U) Nakrętki sześciokątne, odmiana 1 – Klasy dokładności A i B PN-EN ISO
4034 (U) Nakrętki sześciokątne – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4042 Części złączne – Powłoki elektrolityczne
PN-EN ISO 4759-1 (U) Tolerancje części złącznych – Część 1: Śruby wkręty, śruby dwustronne i nakrętki – Klasy dokładności A B i C
PN-EN ISO 4759-3 (U) Tolerancje części złącznych – Część 3: Podkładki okrągłe do śrub, wkrętow i nakrętek – Klasy dokładności A i C
PN-EN ISO 7089 (U) Podkładki okrągłe – Szereg normalny – Klasa dokładności A
PN-EN ISO 7090 (U) Podkładki okrągłe ze ścięciem – Szereg normalny – Kl. dokładności A PN-EN ISO
7091 (U) Podkładki okrągłe – Szereg normalny – Klasa dokładności C
PN-EN ISO 8502-2 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Laboratoryjne oznaczanie chlorkow na oczyszczonych powierzchniach
PN-EN ISO 8502-4 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby
PN-EN ISO 8502-6 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni – Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy. Metoda Bresle'a
PN-EN ISO 8502-9 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow - Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie
PN-EN ISO 8503-1 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Wyszczegolnienie i definicje wzorcow ISO profilu powierzchni do oceny powierzchni po obrobce strumieniowo-ciernej
PN-EN ISO 8503-2 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej – Sposob postępowania z uzyciem wzorca
PN-EN ISO 8503-3 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Metoda kalibrowania wzorcow ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni – Sposob postępowania z uzyciem mikroskopu

PN-EN ISO 8503-4 Przygotowanie podłozy stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktow – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłozy stalowych po obrobce strumieniowo-ciernej. Metoda kalibrowania wzorcow ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni – Sposob postępowania z uzyciem przyrządu stykowego
PN-EN ISO 898-1 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej – Śruby i śruby dwustronne
PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
PN-ISO 4628 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok lakierowych – Określenie intensywności, ilości i rozmiaru podstawowych rodzajow uszkodzenia (wszystkie arkusze)
PN-ISO 8501-1 Przygotowanie podłozy stalowych przez nakładaniem farb i podobnych produktow
– Wzrokowa ocena czystości powierzchni – Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niebezpiecznych podłozy stalowych oraz podłozy stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałozonych powłok
PN-ISO 8991 System oznaczeń części złącznych
PN-EN 1125:1999/A1:2002 Okucia budowlane - Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym - Wymagania i metody badań
PN-EN 12839:2002 Prefabrykaty betonowe - Elementy ogrodzeń
PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe - Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 12860:2002 Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 13055-1:2002 (U) Kruszywa lekkie - Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zapraw i zaczynu
PN-EN 13139:2002 (U) Kruszywa do zapraw
PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-EN 13171:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z włokien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-EN 13249:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy drog i innych powierzchni obciązonych ruchem (z wyłączeniem drog kolejowych i nawierzchni asfaltowych)
PN-EN 13250:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy drog kolejowych
PN-EN 13251:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych
PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w systemach drenaŜowych
PN-EN 13253:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych w zabezpieczeniach przeciwerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegow)
PN-EN 13254:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy zbiornikow wodnych i zapor
PN-EN 13255:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy kanałow
PN-EN 13256:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy tuneli i konstrukcji podziemnych
PN-EN 13257:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy składowisk odpadow stałych
PN-EN 13265:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobow stosowanych do budowy zbiornikow odpadow ciekłych
PN-EN 1344:2002 (U) Wyroby klinkierowe do budowy nawierzchni - Wymagania i metody badań PN-EN 1341:2002 (U) Płyty chodnikowe z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1342:2002 (U) Kostka z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań
PN-EN 1343:2002 (U) Krawężniki z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań

PN-EN 13813:2003 (U) Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości
PN-EN 179:1999/A1:2002 Okucia budowlane - Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową - Wymagania i metody badań
PN-EN 1935:2002 (U) Okucia budowlane - Zawiasy jednoosiowe - Wymagania i metody badań
PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementow powszechnego uzytku
PN-EN 459-1:2002 (U) Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie
PN-EN 934-4:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 4: Domieszki do zaczynow iniekcyjnych do kanałow kablowych - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie