

**Specyfikacja techniczna wykonania
I odbioru robót
ST- 02-02**

**Wykonanie robót budowlano-montażowych
związanych z przebudową i termomodernizacją
budynku stacji uzdatniania wody**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV -45111200-0 Roboty rozbiórkowe
CPV - 45262410-8 Roboty murarskie
CPV - 45421146-9 Instalowanie drzwi i okien o podobnych elementach.
CPV- 45431200-9 Kładzenie glazury
CPV- 45431100-8 Podłogi i posadzki
CPV- 45442100-8 Roboty malarskie
CPV- 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej.
CPV- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
CPV- 45410000-4 Tynkowanie
CPV- 45442190-5 Usuwanie warstwy malarskiej
CPV- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. WSTĘP	3
1.1.1. Zakres stosowania ST	3
1.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych	3
1.1.3. Informacje o terenie budowy	3
1.1.4. Roboty objęte niniejszą specyfikacją	3
1.1.5. Podstawowe określenia	5
1.1.6. Wymagania ogólne dotyczące robót	5
1.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	5
1.2.1. Wymagania ogólne	5
1.2.2. Przechowywanie i składowanie wyrobów	6
1.2.3. Kontrola jakości wyrobów	6
1.2.4. Wymagania szczegółowe	6
1.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	12
1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	12
1.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	12
1.5.1. Ogólne zasady wykonywania robót	12
1.5.2. Roboty przygotowawcze	12
1.5.3. Roboty ziemne	13
1.5.4. Roboty demontażowe	13
1.5.5. Zamurowania otworów i uzupełnienia ścian	13
1.5.6. Montaż elementów stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej	13
1.5.7. Uzupełnienia ubytków w tynkach z malowaniem	13
1.6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ I ODBIOREM ROBÓT	14
1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT	14
1.7.1. Obmiar robót	14
1.7.2. Urządzenia pomiarowe	14
1.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	15
1.8.1. Częściowy odbiór robót	15
1.8.2. Końcowy odbiór robót	15
1.8.3. Odbiór po okresie rękojmi	15
1.8.4. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny	16
1.9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT	16
1.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	16

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. WSTĘP.

Specyfikacja techniczna zawiera zbiór wymagań, które są niezbędne do określenia standardu, jakości i właściwości wyrobów budowlanych oraz sposobu i oceny prawidłowości wykonania robót budowlanych objętych projektem pod nazwą: „BUDOWA i PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU” - ROBOTY BUDOWLANE

1.1.1. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.3.

1.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z przebudową i termomodernizacją budynku stacji uzdatniania wody.

1.1.3. Informacje o terenie budowy

Obecnie teren SUW jest ogrodzony i zagospodarowany.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, a także powinien zapewnić ochronę własności publicznej. Jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem.

Powstałe odpady w wyniku rozbiórek i demontażu elementów przeznaczonych do wymiany Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco usuwać z placu budowy, w miejsce uzgodnione z Zamawiającym bądź utylizować we własnym zakresie.

Roboty będzie wykonywał zgodnie z warunkami przygotowania i prowadzenia robót budowlanych, z uwzględnieniem przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.

1.1.4. Roboty objęte niniejszą specyfikacją.

Ustalenia zawarte w specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia poniższych robót: - demontaż stolarki okiennej

- demontaż stolarki drzwiowej zewnętrznej
- demontaż parapetów wewnętrznych
- rozbiórka tymczasowej obudowy z blachy trapezowej agregatu prądotwórczego
- demontaż balustrad wydzielających strefę pompowni
- demontaż balustrady zejścia do kotłowni
- demontaż drabiny zewnętrznej znajdującej się w szczycie części technologicznej
- demontaż podokienników zewnętrznych z blachy
- demontaż rur spustowych i odgromówki
- skucie dwóch sztuk istniejących fundamentów po hydroforach
- skucie istniejących fundamentów sprężarek
- rozbiórka ściany działowej w pomieszczeniu kotłowni
- rozbiórka ścian działowych w pomieszczeniu socjalnym i biurowym
- rozbiórka ściany działowej w hali technologicznej
- skucie złuszczonych warstw posadzki w hali technologicznej
- demontaż wszystkich skrzydeł drewnianych do pomieszczeń wraz z ościeżnicami
- demontaż wszystkich wykładzin podłogowych

- skucie okładzin ściennych ceramicznych
- rozkucie ścian dla poszerzenia drzwi wejściowych
- rozbiórka ścian wewnętrznych wiatrołapu
- demontaż (odcięcie) daszków żelbetowych nad wejściami do pomieszczeń
- zasypanie obniżen posadzki pozostałych po zdemontowanych pompach oraz piwnicy pomieszczenia kotłowni
- uzupełnienie posadzki wraz z warstwami izolacyjnymi w miejscach zasypanych obniżen
- wykucie otworu drzwiowego dla wrót wjazdowych do hali technologicznej wraz z wykonaniem nadproża z dwóch belek stalowych I140
- wykucie otworu drzwiowego w pomieszczeniu magazynowym wraz z jego przesklepieniem belkami L19
- poszerzenie otworu drzwiowego dla drzwi głównych wejściowych wraz z jego przesklepieniem belkami nadprożowymi L19
- poszerzenie otworów drzwiowych wejść do pomieszczeń chlorowni i agregatorni wraz z ich przesklepieniem belkami żelbetowymi L19
- wykucie otworu okiennego w pomieszczeniu biurowym wraz z przesklepieniem belkami nadprożowymi L19
- wykucie otworu dla drzwi wejściowych do pomieszczenia biurowego wraz z jego przesklepieniem
- wykucie otworu drzwiowego do pomieszczenia kotłowni wraz z jego przesklepieniem
- poszerzenie otworów wejściowych do pomieszczeń szatni oraz pomieszczenia gospodarczego
- zamurowanie otworów po likwidowanych oknach w ścianach zewnętrznych
- zamurowanie otworu po likwidowanych wrotach do hali technologicznej
- murowanie nowych ścian działowych wewnętrznych o grubości 25cm z cegły pełnej klasy 100 na zaprawie cementowo-wapiennej Rz5Mpa oddzielających halę technologiczną od pomieszczeń rozdzielni elektrycznej i agregatu prądotwórczego oraz pomieszczenia kotłowni od pomieszczenia socjalnego wraz z fundamentami
- wykonanie fundamentu blokowego żelbetowego pod agregat prądotwórczy
- wykonanie fundamentu w hali technologicznej pod układ pomp poprzez połączenie dwóch istniejących fundamentów po zdemontowanych hydroforach
- wykonanie nowych ścianek działowych o grubości 12cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej w części magazynowo-socjalnej
- uzupełnienie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych na zamurowanych otworach oraz nowych ścianach
- zamontowanie ościeżnic w nowo powstałych otworach drzwiowych
- zamontowanie kompletu nowej stolarki okiennej PCV o współczynniku przenikania co najmniej $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- naprawa posadzek po zdemontowanych okładzinach podłogowych oraz po skuciach w hali technologicznej
- wykonanie warstwy izolacji wodoszczelnej z płynnej folii w hali technologicznej w systemie np. weber.tec 822 (superflex1) firmy Deitermann
- wykonanie posadzki w hali technologicznej z płytek gres antypoślizgowych odpornych na ścieranie klasy V, klejonych klejami systemowymi odpowiadającymi rodzajowi użytej płynnej folii (np. klej plastikol KN FEX firmy Deitermann)
- w posadzce hali technologicznej należy zamontować dwa ciągi odwodnienia liniowego hali zgodnie z wytycznymi projektu instalacyjnego
- wykonanie posadzki z płytek kwasoodpornych w pomieszczeniu chlorowni
- wykonanie posadzki z płytek gresowych antypoślizgowych o klasie ścieralności V w pomieszczeniach budynku oprócz chlorowni i hali technologicznej
- wykonanie okładzin z płytek ceramicznych ścian do wysokości 2,10m w pomieszczeniach węzła sanitarnego, kotłowni, pomieszczenia gospodarczego i magazynowego oraz w pomieszczeniu socjalnym w obrębie umywalki i zlewozmywaka (fartuch)
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych w pomieszczeniu rozdzielni, agregatu prądotwórczego i w hali technologicznej do wysokości 2,10m
- powierzchnie podokienne w pomieszczeniu hali technologicznej należy również wyłożyć płytkami ceramicznymi
- w pomieszczeniu szatni, biura i pokoju socjalnego należy zamontować parapety podokienne PCV
- powierzchnię ścian ponad okładzinami ceramicznymi oraz całych ścian w pomieszczeniu biurowym, socjalnym i magazynowym należy pomalować dwukrotnie farbami emulsyjnymi do wewnętrznego stosowania

- malowanie słupów stalowych i podciągu stalowego farbą chlorokauczukową
- wykonanie na ścianach korytarza do wysokości 2,0m tynku mozaikowego o uziarnieniu 1,5mm
- zamontowanie drzwi zewnętrznych wejściowych wraz ze ścianką aluminiową wewnętrzną zamykającą wiatrołap oraz drzwi zewnętrznych do pomieszczenia chlorowni, magazynu i agregatu prądotwórczego
- zamontowanie wrót stalowych, wycieplonych, segmentowych do hali technologicznej
- zamontowanie nawietrzaków podokiennych, okrągłych zgodnie z wytycznymi projektu wentylacji
- w pomieszczeniu agregatorni należy zamontować w ścianach zewnętrznych czerpnię i wyrzutnię powietrza zgodnie z wytycznymi projektu wentylacji
- po uprzednim oczyszczeniu pomalowanie zewnętrznych drabin stalowych
- wykonanie nowego daszka poliwęglanowego nad wejściem głównym do budynku, wejściem do chlorowni i do pomieszczenia agregatu
- wszystkie drzwi i wrota zewnętrzne należy wyposażyć w dwa zamki patentowe typu np. GERDA
- odkopanie po obwodzie budynku ścian fundamentowych na głębokość 1,2m poniżej poziomu terenu
- po osuszeniu i oczyszczeniu ścian fundamentowych należy przykleić warstwę izolacji cieplnej termicznej o grubości 10cm ze styropianu ekstrudowanego typu XPS
- wykonanie do poziomu terenu warstwy klejowej na siatce zbrojącej wraz z izolacją przeciwilgociową z dyspersji asfaltowo-kauczukowej – Izoplast Dysperbent, powyżej terenu na wysokości cokołu pas izolacji ze styropianu należy zabezpieczyć tynkiem mozaikowym
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem typu EPS150 grubości 15cm, na warstwie styropianu po nałożeniu warstwy kleju i siatki należy wykonać warstwę tynku mineralnego o uziarnieniu 2,5-3mm
- ułożenie na istniejących stropach żelbetowych ocieplenia z wełny mineralnej o grubości warstwy 18cm, wełna ułożona na folii paroizolacyjnej i przykryta folią paroizolacyjną
- zamontowanie nowych podokienników z blachy stalowej malowanej proszkowo
- zamontowanie uprzednio zdemontowanych rur spustowych wraz z ułożeniem rynien betonowych prefabrykowanych odprowadzających wodę od budynku
- wykonanie nowej opaski wokół budynku z kostki betonowej zabezpieczonej jednostronnie obrzeżem trawnikowym

1.1.5. Podstawowe określenia

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i odpowiednimi normami.

1.1.6. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną.

1.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

1.2.1. Wymagania ogólne

Materiały i wyroby budowlane stosowane przy wykonywaniu robót powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz odpowiadać wymaganiom określonym w art. 10 ustawy *Prawo budowlane*.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów i wyrobów budowlanych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych, certyfikatach i deklaracjach zgodności.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych.

1.2.2. Przechowywanie i składowanie wyrobów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie wyrobów oraz materiałów budowlanych na placu budowy.

Składowane wyroby i materiały, jeżeli były kontrolowane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie skontrolowane przed wbudowaniem.

Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę materiałów.

Miejsca czasowego składowania wyrobów i materiałów budowlanych powinny być - po zakończeniu robót - doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

1.2.3. Kontrola jakości wyrobów

Wszystkie materiały i wyroby budowlane, przed dopuszczeniem do wbudowania, będą podlegać kontroli i ewentualnej dyskwalifikacji, przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości.

Jakiegolwiek roboty, do których użyto materiały i wyroby budowlane, bez zgody Inspektora nadzoru, będą traktowane jako nie kwalifikujące się do odbioru.

1.2.4. Wymagania szczegółowe

1.2.4.1 Beton

Ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu żwirowego C15/20.

Elementy żelbetowe wykonać należy z betonu żwirowego C20/25.

Posadzki betonowe zaprojektowano z betonu C20/25.

1.2.4.2 Stal zbrojeniowa

Do zbrojenia elementów żelbetowych wylewanych na budowie należy zastosować stal zbrojeniową żebrowaną klasy A-III N gatunku BSt 500 oraz stal gładką klasy A-I gatunku St3S.

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej.

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

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

1.2.4.3 Elementy stalowe konstrukcyjne i inne

Poręcze pomostów, balustrad i barierok wykonać należy z rur stalowych prostokątnych lub kwadratowych ze stali nierdzewnej o grubości ścianki minimum 2mm zgodnej z normą PN 0H18N9.

Drabiny stalowe wejściowe na dach budynku SUW z profili stalowych ocynkowanych powinny posiadać kosz ochronny oraz szczeble antypoślizgowe.

1.2.4.4 Materiały ściennie

Ściany fundamentowe wykonać należy z bloczków betonowych pełnych klasy $f_b=20$ MPa murowanych na zaprawie cementowej marki M10. Bloczki betonowe formowane z betonu żwirowego na wibroprasach, sezonowane.

Ściany wewnętrzne o grubości 25 i 12 cm zaprojektowano z cegły ceramicznej pełnej klasy 10,0 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.

1.2.4.5 Nadproża

Przekrycia otworów w ścianach zaprojektowano z prefabrykowanych elementów żelbetowych o przekroju L ze stopką szerokości 9cm; typ belek nadprożowych – N (do ścian nośnych obciążonych stropami).

Nadproża typu L-19 to belki żelbetowe, prefabrykowane w kształcie litery "L" ze stopką dolną o szerokości 120 mm w wymiarach skoordynowanych modularnie wg NP/B-02352, NP/B-02355, służące do konstruowania nadproży nad otworami okiennymi i drzwiowymi.

Nadproża drzwiowe :

Wymiary szerokości otworów drzwiowych w świetle ościeżnicy wg aktualnych wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej stosowanych w budownictwie powszechnym i mieszkaniowym:

- drzwi jednoskrzydłowe: 710, 810, 910, 1010, 1110 mm
- drzwi dwuskrzydłowe: 1310 i 1510 mm

1.2.4.6 Bloczki betonowe

Bloczki betonowe występują w następujących wymiarach 14x24(25)x38 lub rzadziej oferowane 12x24(25)x38. Grubość fundamentów dobiera się w zależności od grubości ścian zewnętrznych. I tak dla ścian o grubości do 36,5cm fundamenty mają szerokość - 24cm(25) zaś dla ścian grubszych niż 36,5cm fundamenty mają szerokość 38cm. Bloczek betonowy układa się na szerokość 24cm(25cm), a jego zużycie wynosi około 19szt/m2.

BLOCZEK BETONOWY 14/24

Wymiary: 38 x 14 x 24 cm

Wytrzymałość średnia na ściskanie: 15 MPa

Zużycie	na	1	m2	ściany:
- ściana szerokości	24	cm	-	19 szt.
- ściana szerokości 14 cm	-	-	-	11 szt.
- ściana szerokości 38 cm	-	-	-	30 szt.

BLOCZEK BETONOWY 12/24

Wymiary: 38 x 12 x 24 cm

Wytrzymałość średnia na ściskanie: 15 MPa

Zużycie	na	1	m2	ściany:
- ściana szerokości	24	cm	-	21 szt.
- ściana szerokości	12	cm	-	11 szt.
- ściana szerokości 38 cm	-	-	-	32 szt.

BLOCZEK BETONOWY 14/25

Wymiary: 38 x 14 x 25 cm

Wytrzymałość średnia na ściskanie: 15 MPa

Zużycie	na	1	m2	ściany:
- ściana szerokości	25	cm	-	19 szt.
- ściana szerokości 14 cm	-	-	-	11 szt.
- ściana szerokości 38 cm	-	-	-	30 szt.

BLOCZEK BETONOWY 12/25

Wymiary: 38 x 12 x 25 cm

Wytrzymałość średnia na ściskanie: 15 MPa

Zużycie	na	1	m2	ściany:
- ściana szerokości	25	cm	-	21 szt.
- ściana szerokości	12	cm	-	11 szt.
- ściana szerokości 38 cm	-	-	-	32 szt.

1.2.4.7 Cegła pełna

Jest to materiał dostępny w kilku klasach wytrzymałościowych, zwykle stosowany do wznoszenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych zwłaszcza konstrukcyjnych - cegły tego typu w przypadku wyższych klas można używać do wykonywania fundamentów, czy też murów narażonych na wilgoć.

Właściwości takiej cegły: wymiary 250x120x65mm, ciężar objętościowy 1800-1900kg/m³, współczynnik przenikania ciepła 0,75W/moC, zużycie materiału na 1m² ściany o grubości muru 12 cm wynosi 52szt a dla grubości 25cm – 94szt.

1.2.4.8 Izolacje powłokowe

Ściany fundamentowe rampy należy zaizolować roztworem asfaltowym (np. IZOLBETEM, BITIZOLEM lub materiałem równoważnym).

Ściany piwniczne budynku głównego SUW zaizolować należy zgodnie z wytycznymi systemu firmy WEBER Deitermann Superflex 10 lub równorzędnej.

Cechy charakterystyczne produktu:

- dzięki swojej elastyczności skutecznie mostkuje rysy,
- charakteryzuje się dobrą przyczepnością do podłoża,
- znajduje swoje zastosowanie na:
 - podłożach mineralnych,
 - podłożach suchych i lekko wilgotnych,
 - powierzchniach pionowych i poziomych,
 - nieotynkowanym murze.
 - produkt odporny na starzenie się, wodę i normalnie występujące w gruncie agresywne substancje, aż do stopnia "mocno agresywne" według normy DIN 4030,
 - nie zawiera rozpuszczalników, dzięki czemu jest przyjazny dla środowiska.

Zastosowanie:

- do uszczelnień zewnętrznych budynków, budowli i ich części stykających się z gruntem:
- ścian fundamentowych,
- płyt fundamentowych,
- stropów garaży podziemnych,
- ścian piwnic,
- do uszczelnień międzywarstwowych (pod jastrychem):
- w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych,
- na tarasach,
- na balkonach.

1.2.4.9 Izolacje cieplne

Ściany piwniczne należy docieplić płytami styropianowymi o grubości 10cm ze styropianu typu XPS.

Ściany nadziemne docieplić należy płytami styropianowymi o grubości 15cm ze styropianu typu EPS 045.

Dane techniczne płyt styropianowych EPS 100 zostały opracowane zgodnie z obowiązującą dla tego typu wyrobów normą PN – EN 13163 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.”

Płyty styropianowe EPS 100 – 038 do izolacji cieplnej w budownictwie wytwarzane technologią spienienia produkowane są w wymiarach 1000 x 500 x od 10 [mm] wg życzeń klienta (co 10 [mm]).

EPS – płyty z polistyrenu ekspandowanego – powstają przez wstępne spienienie granulek, a następnie „sklejenie” ich w formę bloku, który następnie cięty jest na płyty o wymaganych wymiarach. Struktura tego materiału jest dość porowata, co wpływa głównie na zwiększoną nasiąkliwość w przypadku zawilgocenia.

XPS – płyty z polistyrenu ekstrudowanego – produkowane są w formach o docelowych wymiarach płyt, do których włączany jest granulata ulegający spienieniu. Płyty te mają więc bardziej jednorodną zamkniętokomórkową strukturę o gładkich powierzchniach.

Płyty XPS charakteryzują się znacznie większą twardością niż płyty EPS (łatwo odróżnić je od zwykłego styropianu, bo płyty te są barwione).

Izolacyjność	termiczna	–	współczynnik	przewodzenia	ciepła:
---------------------	------------------	---	--------------	--------------	---------

Styropian	EPS	–	λ	=	0,034–0,040	W/(m•K);
Styropian	XPS	–	λ	=	0,029–0,034	W/(m•K)

Izolacyjność

EPS i XPS – słaba. Wyjątek stanowią elastyczne płyty styropianowe stosowane do izolacji akustycznej podłóg.

Odporność

na

ogień:

EPS i XPS – materiały samogasnące, w płomieniu topią się i zwęglają, nie podtrzymują ognia, po odjęciu jego źródła gasną.

Chłonność wody: EPS – niewielka; XPS – znikoma.

PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA

Właściwości produktów są sprawdzane i oceniane zgodnie z zapisami PN-EN 13163:2004 Wyrób, zgodnie z obowiązującymi przepisami jest wprowadzony do obrotu na podstawie 3 systemu oceny zgodności. Przydatność wyrobu do określonego zastosowania stwierdzono na podstawie PNB-20132.

-Izolacja cieplna ścian i cokołów w zewnętrznych zespolonych systemach ocieplenia zwanych (ETICS), zwanych także bezspoinowymi systemami ocieplenia (BSO) lub metodą „lekką-mokrą”

-Izolacja cieplna stropów od spodu w zewnętrznych zespolonych systemach

-Izolacja cieplna ścian poniżej poziomu gruntu z izolacją przeciwwodną przy normalnym obciążeniu

-Izolacja cieplna podłóg pod podkładem z płyt prefabrykowanych i posadzkowych przy normalnym obciążeniu

-Izolacja cieplna podłóg na gruncie z podkładem posadzkowym przy normalnym obciążeniu

-Izolacja cieplna stropodachów pełnych.

-Płyty warstwowe ściennie i dachowe z okładzinami z papy

1.2.4.10 Spoiwa hydrauliczne i kruszywa

Cement – do zapraw należy stosować cement portlandzki zwykły CM-II R-32,5 spełniający wymagania PN-B 30000.

Wapno – powinno się używać wapna hydratyzowanego spełniającego wymagania normy PN-90/B-30020.

Kruszywa powinny spełniać wymagania normy PN-B/06712.

1.2.4.11 Stolarka okienna

Stolarka okienna z profili PCV:

- 5 komorowego zbrojonego profilem stalowym ocynkowanym w kolorze białym (np. VEKA lub równorzędnym)

- okucia obwiedniowe galwaniczne z mikrowentylacją i 3-stopniowym uchylem wyposażone w zaczep antywyważeniowy

- szyby termoizolacyjne o współczynniku $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, bezpieczne

- nawiewniki w profilach PCV higrosterowane

1.2.4.12 Stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa wewnętrzna typowa (np. PORTA lub równoważna);

- ościeżnice stalowe, skrzydła drzwiowe płaskie przylgowe

- klamki obustronne

Na parterze budynku głównego SUW do pomieszczenia kotłowni należy zamontować drzwi przeciwpożarowe EI30.

1.2.4.13 Ślusarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, izolowane termicznie, profile malowane proszkowo.

Skrzydła drzwiowe wyposażone w obustronne klamki oraz dwa zamki patentowe.

1.2.4.14 Obróbki blacharskie i daszki nad wejściami.

Daszki nad wejściami zaprojektowano z płyt poliwęglanowych trójwarstwowych w kolorze np. brąz o grubości 16mm.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55mm malowanej farbami do powłok ocynkowanych np. Lowicyn.

Blachy stalowe poddaje się procesowi cynkowania ogniowego. W jego wyniku powstaje powłoka cynkowa, a parametry wytrzymałościowe blachy są jeszcze wyższe. Blacha ocynkowana cechuje się zatem doskonałą wytrzymałością i trwałością. Co więcej, blachy ocynkowane wykazują dużą odporność na korozję, a stal zyskuje atrakcyjniejszy wygląd.

Blacha ocynkowana posiada wiele zastosowań, wykorzystuje się ją między innymi do wykonywania rynien dachowych, rur spustowych i obróbek dekarских.

Blachy ocynkowane produkowane są z różnych rodzajów stali, a co za tym idzie charakteryzujące się różnymi parametrami. Dostępna jest blacha o powierzchni wykończonej przez oliwienie lub E-pasywację. Grubość blachy może wynosić od 0,45 mm do 2,5 mm. Blachy dostarczane są w dowolnym wymiarach:

- w kręgach
- w arkuszach
- w taśmie ciętej z kręgów

Blachy stalowe ocynkowane są przeznaczone do wykonywania elementów nośnych przekryć, pokryć dachowych i obróbek blacharskich.

Rynny i rury spustowe należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55mm malowanej farbami do powłok ocynkowanych np. Lowicyn.

1.2.4.15 Materiały wykończeniowe

- Parapety wewnętrzne z płyt typu Kronospan lub równoważnej.
- glazura z połyskiem lub półmat
- ściany i posadzki pomieszczenia chlorowni należy wyłożyć płytkami ceramicznymi kwasoodpornymi np. typu Przyborsk lub równoważne
- do spoinowania płytek kwasoodpornych należy użyć masy spoinującej epoksydowej
- płytki podłogowe antypoślizgowe, nienasiąkliwe i łatwowymyalne, na zewnątrz o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie i mrozoodporne
- farby, lakiery i powłoki malarskie powinny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie o podwyższonym standardzie higienicznym
- tynki zewnętrzne mineralne o uziarnieniu 2,5 - 3mm
- zaprawa klejowa do dociepleń styropianem:

Przeznaczona jest do przyklejania płyt styropianowych, przy ocieplaniu budynków metodą lekko-mokrą. Jest składnikiem systemu ociepleń ścian zewnętrznych budynków. Podłożami do przyklejania płyt styropianowych mogą być: betony zwykłe, mury z elementów ceramicznych, z betonów lekkich kruszywowych i komórkowych o powierzchniach surowych i otynkowanych.

Płyty izolacyjne przyklejane zaprawą klejową wymagają dodatkowego mocowania kołkami rozprężnymi z tworzywa sztucznego. Do wykonywania na płytach styropianowych warstwy zbrojącej tkaniną szklaną należy używać zaprawy klejąco-zbrojącej do styropianu.

- siatka z włókna szklanego służy do zatapiania w zaprawy zbrojące, do stosowania we wszystkich systemach ociepleń ścian zewnętrznych. Na fasady oraz cokoły narażone na większe obciążenia zaleca się stosowanie siatki w dwu warstwach lub użycie siatki o gęstości 330 g/m.

- Parametry płytek gresowych w g normy PN-En14411 wg zał. G
Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$.

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiąkliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	$E \leq 0,5$
Wytrzymałość na zginanie Mpa	PN-EN ISO 10545-4	min.35
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 750 N >7,5 mm min 1300 N

Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC	PN-EN ISO 10545-8	<9
Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	mrozoodporne
Odporność na ścieranie wgłębne mm ³	PN-EN ISO 10545-6	max 175
Skuteczność antypoślizgowa (grupa)	DIN 51130	NPD,R9,R10,R11,R12
Odporność na czynniki chemiczne: a)zasady i kwasy o słabym stężeniu b)zasady i kwasy o mocnym stężeniu	a)PN-EN ISO 10545-13 b)PN-EN ISO 10545-13	ULA , ULB UHA , UHB
Odporność na działanie środków domowego użytku	wg. met. badań	min UB
Odporność na plamienie	wg. met. badań	3-5

Płytki ceramiczne ściennie wewnętrzne

- Nasiąkliwość wodna (%) wg ISO 10545 – 3- min. 10 ÷ 25
- Wytrzymałość na zginanie (MPa) wg ISO 10545-4 - min. 15 ÷ 25
- Siła łamiąca (N) wg ISO 10545-4 –min 200 ÷ 600□
- Odporne na plamienia, wg ISO 10545 -14 – min. kl 3 ÷5

Płytki kamionkowe kwasoodporne:

Parametry fizykochemiczne płytek kamionkowych-kwasoodpornych:

- Parametry Normy PN EN 14411; 2003r.Wyniki nasiąkliwość $E \leq 3\%$ $E = 0,8 - 1,6\%$
- odporność na wgłębne ścieranie max 275 mm³ 230 - 250 mm³
- wytrzymałość na zginanie min 23,0 N/mm² 25,5 - 30,0 N/mm²
- odporność chemiczna-winny wytrzymać działanie roztworów kwasów i zasad o słabym stężeniu wytrzymują działanie słabych stężeń: chlorku amonu podchlorynu sodowego kwasu solnego kwasu cytrynowego wodorotlenku potasowego
- mrozoodporność min 100 cykli min 100 cykli

1.2.4.16 Elementy opaski wokół budynku

Opaski wokół budynku SUW należy wykonać z kostki betonowej grubości 6cm wykonanej z betonu żwirowego wibroprasowanego, ułożonej na podsypce piaskowej o grubości warstwy 10cm. Należy zamontować obrzeże betonowe o wymiarach 20x6cm z betonu wibroprasowanego.

1.2.4.17 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym:

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBD i M, zgodne z poniższymi wskazaniem:

1) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:

- długość i szerokość $\pm 3,0$ mm,
- grubość $\pm 5,0$ mm,

2) wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż:

- 50 M Pa, dla klasy „50”,
- 35 M Pa, dla klasy „35”,

3) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:

- próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
- łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,

4) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,

5) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości:

- 3,5 mm, dla klasy „50”,
- 4,5 mm, dla klasy „35”,

6) szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,

7) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite.

(Uwaga: Naloty wapienne - wykwyty w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

2.4.18 Inne materiały:

- kołki rozporowe lub kotwy do mocowania drzwi wg instrukcji producenta,
- pianka poliuretanowa do wypełniania i uszczelniania spoin,
- silikon budowlany do uszczelnień stolarki okiennej i drzwiowej
- drobnokruszywowa zaprawa tynkarska do uzupełniania ubytków (np. Atlas, Kreisel itp.),

1.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje negatywnych skutków dla wykonywanych robót.

Zastosowany sprzęt nie może stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska. Powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót, w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Ilość i rodzaj sprzętu, jaki zostanie wykorzystany przez Wykonawcę do wykonania robót, powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych.

Do transportu materiałów budowlanych z rozbiórki oraz do wbudowania należy zastosować urządzenia i sprzęt, które nie mogą stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska.

Na środkach transportu przewożone materiały i wyroby budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta.

Transport musi odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

1.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1.5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji wykonania robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym będą prowadzone roboty budowlane, a w szczególności:

- ogrodzenie tymczasowe terenu budowy w taki sposób aby nie stwarzało ono zagrożenia dla ludzi

- aby zapewniało możliwość stałego zabezpieczenia terenu przed dostępem osób postronnych czynnych obiektów stacji uzdatniania wody
- wyznaczyć należy miejsca składowania materiałów pochodzących z rozbiórki
- wyznaczyć należy miejsca składowania materiałów przeznaczonych do wbudowania
- ustawić stosownie do potrzeb tymczasowe obiekty zaplecza budowy (kontenery socjalne, biurowe i magazynowe) dla potrzeb pracowników i sprzętu budowlanego

1.5.3. Roboty ziemne

Metoda wykonania wykopów powinna być dobrana odpowiednio do wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz stosowanego sprzętu mechanicznego.

1.5.4. Roboty demontażowe

Zakres i kolejność wykonywania robót zgodnie z ustaleniami z Użytkownikiem obiektu.

Demontaż elementów ślusarki okiennej, drzwiowej, stolarki okiennej, stolarki drzwiowej oraz elementów instalacji technologicznej i wentylacyjnej należy prowadzić z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, przy użyciu odpowiedniego sprzętu i narzędzi.

Materiały z rozbiórki należy sukcesywnie usuwać poza teren budowy, zgodnie z wymogami przepisów ustawy O odpadach i ustawy Prawo ochrony środowiska w uzgodnieniu z Zamawiającym.

1.5.5. Zamurowania otworów i uzupełnienia ścian

Otwory po zdemontowanej stolarce, ślusarce okiennej i drzwiowej przemurować należy cegłą ceramiczną pełną klasy 15,0 lub pustakami ceramicznymi np. Termoton lub równoważnymi.

Nowe fragmenty ścian łączyć z istniejącymi ścianami na strzępia zazębiające.

Po zamurowaniu otworów, na wewnętrznej stronie ścian należy wykonać uzupełnienia tynku.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów muru:

Zwichrowanie i skrzywienie:

na długości 1 m - 3 mm,

na całej powierzchni ściany pomieszczenia- 10 mm

Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:

na wys. 1 m - 3 mm,

na wys. 1 kondygnacji - 6 mm,

na całej wysokości ściany - 20 mm

Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy ściany muru:

na długości 1m — 1 mm,

na całej długości budynku 15 mm

1.5.6. Montaż elementów stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej, ościeża otworów należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia.

W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Przed zamocowaniem okien i drzwi należy prawidłowo ustawić je w pionie i w poziomie za pomocą klinów.

Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach okien i drzwi, uszczelnić pianką poliuretanową niskoprężną.

1.5.7. Uzupełnienia ubytków w tynkach z malowaniem

Wszelkie powstałe ubytki w tynkach wewnętrznych, podczas dokonywania wymiany stolarki drzwiowej i okiennej oraz po skuciach tynków należy zlikwidować.

Wcześniej podłoże należy oczyścić i zmyć wodą, a następnie otynkować.

Po wyschnięciu tynków powierzchnie w obrębie ościeży pomalować farbą emulsyjną.

1.6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ I ODBIOREM ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość wyrobów oraz zapewni możliwość kontroli materiałów, wyrobów i wykonywanych robót, mających na celu osiągnięcie założonej ich jakości.

Wykonawca powinien uzyskać certyfikaty lub deklaracje zgodności na zastosowane materiały i wyroby oraz przechowywać i udostępnić je na życzenie Inspektora nadzoru.

Wbudowywane materiały powinny posiadać oznakowanie B lub CE.

Kontrola jakości robót powinna obejmować wszystkie fazy robót budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami norm.

Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, daną fazę robót należy uznać za niezgodną z wymaganiami i po wykonaniu poprawek przeprowadzić ponowną kontrolę.

Każdy kontrolowany etap prac należy udokumentować wpisem do dziennika budowy.

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt 13 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

1.7.1. Obmiar robót

Obmiar robót określa faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca (Kierownik budowy lub osoba przez niego wyznaczona) po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o terminie i zakresie obmierzanych robót.

Powiadomienie powinno nastąpić, na co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów.

Ewentualne niedokładności lub przeoczenia w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w specyfikacji technicznej nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Korekta powyższego wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inspektora nadzoru, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania, natomiast obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny, w uzasadnionych przypadkach będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów.

1.7.2. Urządzenia pomiarowe

Wszystkie urządzenia pomiarowe, stosowane w czasie obmiaru robót, zostaną dostarczone przez Wykonawcę robót i będą przedstawione do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1.8.1. Częściowy odbiór robót

Po wykonaniu wydzielonych części robót, ulegających zakryciu lub podlegających zanikowi, Wykonawca wpisem do dziennika budowy zgłasza gotowość do ich odbioru, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o dokonanie odbioru częściowego.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Odbiór robót należy przeprowadzać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

W przypadku, gdy roboty zostały wykonane zgodnie z wymogami, to powinny być odebrane przez Inspektora nadzoru.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor nadzoru zarządza usunięcie wad lub rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.

Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor nadzoru dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

1.8.2. Końcowy odbiór robót

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie oraz zgodnie z warunkami określonymi przez Zamawiającego w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić następujące dokumenty:

- oświadczenie Kierownika budowy o zgodności wykonania robót z projektem oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy;
- dokumentację projektową;
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót;
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- dziennik budowy i książkę obmiaru;
- świadectwa zgodności wbudowanych materiałów oraz certyfikaty.

Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy – sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, może ona przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

Gdy Komisja stwierdzi, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od przewidzianej w dokumentacji projektowej i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

1.8.3. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych;
- protokołu odbioru końcowego robót;
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego robót (jeżeli wady były zgłoszone);
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad;
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

1.8.4. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót budowlanych, związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

1.9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty stanowią warunki szczegółowe określone w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Podstawą płatności jest wystawiona faktura wraz z protokołem odbioru robót potwierdzonych przez inspektora nadzoru.

1.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - o odpadach (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- Publikacja „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – Budownictwo ogólne - tom I”, opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej.
- Publikacja „Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych” wydana przez Izbę Projektowania Budowlanego – Warszawa 2005 r.
- BN-80/B-10021 - Prefabrykaty budowlane z betonu.
- Półfabrykaty budowlane z betonu. Drobnowymiarowe elementy ścienne.
- Zaprawy budowlane cementowo-wapienne PN-65/B - 14504
- Zaprawy budowlane cementowe PN-88/B-30000
- Cement portlandzki PN-88/B-30001
- Cement portlandzki z dodatkami PN-88/B-04300
- Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych BN-88/6731-08
- Cement. Transport i przechowywanie PN-86/B-30020
- Wapno PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- Błoczki betonowe -norma PN-EN 771-3:2005
- Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła PN-75/B-12001
- Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane PN-B-12050:1996
- Płytki i płyty ceramiczne – Definicja, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie PN-EN 14411:2005