

Nazwa Inwestycji:

Budowa Stacji Uzdatniania Wody w Jagodniku

Adres Inwestycji:

Obręb	nr działki
Jagodnik	96/38
Jagodnik	96/39
Jagodnik	96/13
Jagodnik	80

Nazwa i adres Inwestora:

**GMINA Świdnica, ul. Głowackiego 4
58-100 Świdnica.**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Wykonania i odbioru robót

ST 01.00 – Roboty konstrukcyjno-budowlane-

HALA TECHNOLOGICZNA SUW

Kod CPV-

Nazwy i kody :
grupy robót –

dział **45000000-7** Roboty budowlane

45100000-8

45200000-9

Przygotowanie terenu pod budowę
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia
kompletnych obiektów budowlanych lub ich
części oraz roboty w zakresie inżynierii
lądowej i wodnej

45300000-0

Roboty w zakresie instalacji

budowlanych

Opracowała:

Część ogólna

mgr inż. Kamila Orszewska - Hubczak

SPIS TREŚCI

1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00 - WYMAGANIA OGÓLNE....	3
1.1	WSTĘP	3
1.1.1	Przedmiot ST	3
1.1.2	Zakres stosowania OST	3
1.1.3	Zakres robót objętych OST	3
1.2	Zestawienie robót budowlanych	3
1.2.1	(Wytyczne szczegółowe dla ST.01.01)	4
1.3	Ogólne wymagania dotyczące robót	6
1.3.1	Obowiązki Inwestora	6
1.3.2	Obowiązki Wykonawcy	7
1.4	Definicje i skróty.....	7
1.5	MATERIAŁY.....	8
1.6	SPRZĘT I NARZĘDZIA.....	9
1.7	TRANSPORT	9
1.8	WYKONANIE ROBÓT.....	9
1.9	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
1.10	OBMIAR ROBÓT.....	10
1.11	ODBIÓR ROBÓT	10
1.12	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
1.13	PRZEPISY ZWIĄZANE	10
1.13.1	Przepisy prawne	10
1.13.2	Normy branżowe- budowlane.....	13
1.13.3	Zalecane Normy Państwowe (NP) i Normy Branżowe (BN).....	14
1.13.4	Zalecane normy.....	15
1.13.5	Inne dokumenty	16

1 Specyfikacja techniczna ST-00 - WYMAGANIA OGÓLNE

Zamówienie powinno być realizowane zgodnie z przedmiarem robót oraz opisem technicznym do zagospodarowania terenu przedmiotowego projektu.

1.1 WSTĘP

1.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru

Celem opracowania jest :

1-kondygnacyjny obiekt przemysłowy przeznaczony na potrzeby gminnej stacji uzdatniania wody. Obiekt będzie miał wymiary zewnętrzne 23.41 X 7.68 m i kształt prostokąta, z główną kalenicą prostopadłą do swojej szczytowej krótszej elewacji oraz wysokość 6.60 m w kalenicy.

Pod względem bryłowym obiekt stanowi jedną prostopadłościenną halę z dwuspadowym dachem, podzieloną wewnątrz na dwie części – główną salę technologiczną i jej zaplecze socjalno- techniczne.

W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych dla ludzi. Zaplecze sanitarne składa się tylko z toalety przeznaczonej dla pracowników dozoru technicznego, pojawiających się w obiekcie na okresowe kontrole. Pozostałe pomieszczenia w obiekcie to pomieszczenia technologiczne, cały obiekt stanowi bezobsługową stację uzdatniania wody.

1.1.2 Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (ST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji wyżej wymienionych robót.

1.1.3 Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót instalacyjnych objętych specyfikacjami technicznymi (OST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (ST).

1.2 Zestawienie robót budowlanych

CPV 45232430-5, 45260000-7, 45262210-6, 45262520-2, 45262650-2, 45320000-6, 45321000-3, 45331210-1, 45421131-1, 45421140-7, 45421150-0, 45430000-0, 45492100-8, 45450000-6

- ściany zewnętrzne
- ściany wewnętrzne
- fundamenty
- ściany podwalinowe (fundamentowe)
- konstrukcja nośna obiektu
- konstrukcja dachu
- nadproża
- posadzka

- pokrycie połaci dachowych
- sufity podwieszane
- izolacje przeciwwilgociowe
- izolacje termiczne
- stolarka okienna
- parapety
- stolarka drzwiowa zewnętrzna
- stolarka drzwiowa wewnętrzna
- podłogi
- tynki wewnętrzne
- okładziny ścienne z glazury
- malowanie
- wentylacja wspomagająca
- rynny i rury spustowe

1.2.1 (Wytyczne szczegółowe dla ST.01.01)

- ściany zewnętrzne

projektuje się ściany zewnętrzne z płyt elewacyjnych warstwowych nierozprzestrzeniających ognia (NRO) na konstrukcji ryglowej stalowej, z wypełnieniem z rdzenia poliuretanowego zamiennie wełny mineralnej i licówką z blachy stalowej

- ściany wewnętrzne

projektuje się ściany wewnętrzne wykonane w technologii tradycyjnej – murowane z bloczków gazobetonowych grubości 8 - 12cm lub bloczków SILKA na zaprawach klejowych; ściany o wysokości powyżej 2,5m należy dobroić bednarką oraz dowiązać do projektowanej konstrukcji nośnej obiektu; ściany w pomieszczeniach " mokrych „ (sanitariaty) zaizolować folią płynną oraz opłytkować do wysokości min. 2,00m

- fundamenty

zakłada się wykonanie stóp i ław fundamentowych żelbetonowych na podkładzie z chudego betonu zgodnie z projektem konstrukcyjnym,

- ściany podwalinowe (fundamentowe)

zakłada się wykonanie ścian podwalinowych (fundamentowych) żelbetonowych, ocieplonych styropianem ekstrudowanym gr.5cm, izolowanych abizolem R+P

- konstrukcja nośna obiektu

obiekt będzie posiadał główną konstrukcję nośną obiektu szkieletową stalową opartą na systemie stalowych ram nośnych zgodnie z projektem konstrukcyjnym

- konstrukcja dachu

projektuje się stalowy układ belkowo – płatwiowy nośny konstrukcji dachu z opartą na nim płytą warstwową dachową zamiennie blachą trapezową zgodnie z projektem konstrukcyjnym

- nadproża

przewiduje się wykonanie systemowych nadproży nośnych typu L w murowanych ścianach zaplecza technologicznego hali, oraz nadproża stalowe powiązane z konstrukcją ryglową ściany osłonowej zewnętrznej według projektu konstrukcyjnego

- posadzka

projektuje się nośną płytę posadzkową żelbetonową z betonu B25 o grubości 30 cm, zaizolowaną folią przeciwwilgociową.

Zaizolowana płytę należy wykończyć wylewkami wyrównującymi cementowo – wapiennymi, w pomieszczeniu sanitariatów dodatkowo zakłada się wykonanie posadzki z płytek ceramicznych antypoślizgowych

- pokrycie połaci dachowych

zakłada się wykonanie pokrycia połaci dachowych z płyt nierozprzestrzeniających ognia (NRO) na konstrukcji ryglowej stalowej, z wypełnieniem z rdzenia poliuretanowego zamiennie wełny mineralnej i licówką z blachy stalowej

- sufity podwieszane

zakłada się wykonanie sufitów podwieszanych na ruszcie aluminiowym bądź stalowym z płyt gipsowo-kartonowych nad pomieszczeniami:

10. sanitariatów

11. dyspozytorni

12. pomocniczym gospodarczym

W pomieszczeniach mokrych sufit wykonać z płyt wodoodpornych GKBI, nad pomieszczeniami technicznymi wykonać systemowy „strop” oddzielenia przeciwpożarowego w wymaganej klasie odporności ogniowej z płyt ogniochronnych.

- izolacje przeciwwilgociowe:

a/ ław i ściany fundamentowej z Abizolu R+P

b/ posadzek z folii przeciwwilgociowej PVC

c/ w pomieszczeniach mokrych pod gresami zabezpieczenie podkładów pod płytkami folią płynną

d/ ścian wewnętrznych w pomieszczeniach mokrych z folii płynnej

- izolacje termiczne

a/ ścian fundamentowych (podwalinowych) z 5cm styropianu ekstrudowanego

- stolarka okienna

PVC systemowa np. VEKA z szybą zespoloną, podwójną o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, otwierane wg schematów na rysunkach projektu wykonawczego; projektowana stolarka w kolorze srebrnym ; profil ramiaka okiennego min. 3-komorowy; zamiennie należy zastosować stolarkę aluminiową.

- parapety

projektuje się parapety wewnętrzne w pomieszczeniach PVC oraz parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej, powlekanej (zamiennie PVC) w kolorze srebrnym

- stolarka drzwiowa zewnętrzna

projektuje się stolarkę zewnętrzną aluminiową bądź PVC w kolorze srebrnym ; profil stolarki ciepły

- stolarka drzwiowa wewnętrzna

projektuje się wewnętrzną stolarkę drzwiową – typu Porta, Polskone - gładką, laminowaną (gr. lamintau 0,7mm) na konstrukcji drewnianej, z wypełnieniem z płyty wiórowej otworowej; drzwi z 3 zawiasami wpuszczanymi 90° bądź 180°, z okuciami o podwyższonej wytrzymałości ; w pomieszczeniach sanitariatów z kratką nawiewną; drzwi wyposażać w szyldy i klamki z mechanizmami zamykającymi na klucz; ościeżnice – drewniane lub stalowe;

- podłogi

podłogi z płytek gres na zaprawie klejowej elastycznej z zachowaniem dylatacji technologicznych;

w pomieszczeniach mokrych pod okładzinami z płytek ceramicznych bądź gresów wykonać izolacje z folii płynnej.

1.3.2 Obowiązki Wykonawcy

- zabezpieczenie terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót
- odpowiedzialność za ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem,. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w trakcie trwania budowy
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
- odpowiedzialność za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od rozpoczęcia do daty ostatecznego odbioru.

1.4 Definicje i skróty

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

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

Remont – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.

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

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

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

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

Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

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

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

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

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy,

ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Książka Obmiarów – akceptowany przez zarządzającego realizacja umowy rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

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.

Odpowiednia zgodność – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi

tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenia Inspektora Nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót

lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach

technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Grupy, klasy, kategorie – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących

ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Istotne wymagania – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych

innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.5 MATERIAŁY

- materiały budowlane i instalacyjne stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- przechowywanie i składowanie materiałów musi zapewnić ich właściwą jakość i przydatność do robót
- stolarkę budowlaną (PVC , z drewna i.t.d.) zamawiać typową i zwykle dostarczać do montażu w fazie robót wykończeniowych.

1.6 SPRZĘT I NARZĘDZIA

Sprzęt stosowany do robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Dokumentacji Projektowej. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzający dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.7 TRANSPORT

- dobór środków transportu wymaga akceptacji Inwestora
- środki transportu powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, oraz muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego,
- wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy,
- np.: rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Np.: wyładunek rur w wiązkach wymaga podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce,
- materiały budowlane należy transportować na samochodach o odpowiednim tonażu na paletach, a rozładunek dokonywać podnośnikami widłowymi.

1.8 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i z obowiązującymi normami, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

1.9 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów odpowiedzialny jest Wykonawca.

Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli wykonanych prac takich jak spawy, połączenia elementów, mocowania itp.

Dokumenty budowy:

- dziennik budowy
- książka obmiarów
- dokumenty badań
- atesty jakościowe elementów
- protokoły odbioru robót

Dokumenty będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio do tego zabezpieczonym.

1.10 OBMIAR ROBÓT

Na etapie projektowania inwestycji wykonany zostanie przedmiar robót w oparciu o dokumentację projektową.

Wykonawca ma prawo do wniesienia uwag do otrzymanego przedmiaru, błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie.

Przedmiar stanowić będzie podstawę do ustalenia wartości ryczałtowej za wykonanie całości prac budowlanych.

Błędy lub przeoczenia w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub ST nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

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

Obmiar robót wykonuje Wykonawca.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

1.11 ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) instalacji i urządzeń technicznych
- c) odbiorowi częściowemu
- d) odbiorowi końcowemu
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

Dokumenty do odbioru robót:

- dokumentacja projektowa
- szczegółowa specyfikacja techniczna
- dziennik budowy i księgi obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych i badań
- atesty jakościowe materiałów
- sprawozdanie techniczne
- dokumentacja powykonawcza
- operat kalkulacyjny.

1.12 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wartość ryczałtowa podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Sposób płatności zostanie ustalony w umowie.

1.13 PRZEPISY ZWIĄZANE

1.13.1 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany do znajomości wszystkich przepisów prawnych wydanych przez władze państwowe i lokalne oraz innych regulacji prawnych i wytycznych, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami, jest zobowiązany do ich przestrzegania w trakcie prowadzenia robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” /Dz. U/ nr 84 poz. 414/ wraz z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207,

- poz. 2016, z późniejszymi zmianami
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dn.15 grudnia 1994 r. w sprawie Dziennika Budowy oraz tablic informacyjnych /MP nr 2 z 1995r. poz.2/.
 3. Ustawa z dn. 21 marca 1985 r „O drogach publicznych ” /Dz. U. nr.14 poz. 60 wraz późniejszymi zmianami/.
 4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. nr.75 poz. 690/.
 5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U z 2003r. nr.47 poz. 401/.
 6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 19 listopada 2002r. w sprawie wymogów dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi /Dz. U. z 2002r. nr 203 poz.1718/.
 7. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dn. 27 marca 2003r. /Dz. U. nr 80, poz. 717 wraz z późniejszymi zmianami/.

Ponadto w tekście można powołać się na następujące akty prawne:

- [1] Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane ze zmianami z dnia 27 marca 2003r.(tekst ujednolicony Dz. U. Nr 80, poz. 718);
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389);
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31 lipca 1998r.w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728);
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679):
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, poz. 637);
- [6] Ustawa z dn. 3 kwietnia 1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55, poz. 250 z późniejszymi zmianami);
- [7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 1999r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących

ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. z 2000r. Nr 5, poz. 53);

- [8] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 3 kwietnia 2001r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla ratownictwa (Dz. U. Nr 38, poz. 456 z późniejszymi zmianami);
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 14 września 1999r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz. U. Nr 80 poz. 911 z późniejszymi zmianami);
- [10] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 1 grudnia 1998r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 148, poz. 974);
- [11] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 15 marca 2001r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących amunicji oraz ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 38, poz. 457);
- [12] „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Warszawa 1989r, wydawnictwo Arkady.
- [13] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360)
- [14] Wspólny Słownik Zamówień Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r.
- [15] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych.
- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz. U. Nr 48, poz. 401).

Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych

1.13.2 Normy branżowe- budowlane

Poniżej przedstawiono część najważniejszych norm, związanych tematycznie. Instrukcja techniczna producenta,

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” – rozdział 10.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki sanitarnej, Grzewczej i gazowej. Warszawa 1996 rok.

Straty ciepła modernizowanych pomieszczeń wyliczono na podstawie następujących norm:

PN-EN ISO 6946 - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.

Metoda Obliczania

PN-EN ISO 10211 - Mostki cieplne w budynkach – Strumienie ciepła i temperatury powierzchni – Obliczenia szczegółowe

PN-EN ISO 12831 - Instalacje grzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego oraz warunkami

technicznymi określonymi w DZ.U.RP nr 75 z dn. 15.06.2002 r. z aktualnymi zmianami.

Nieznamość pozostałych nie może wpływać na jakość i prawidłowość realizowania inwestycji.

- PN-86/B-02480 „Grunty budowlane, określenia, symbole, podziały i opisy gruntu”
- PN-B-06050 z 1999r. „Geotechnika. Roboty ziemne-wymagania ogólne”
- PN-B-10730 z 1999r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - warunki techniczne wykonania”
- PN-B-06714 -15 „Kruszywa mineralne budowlane, oznaczenia składu”
- PN-EN1717:2003 „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych”
- PN-B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”
- PN-B-020205 „Ochrona cieplna budynków”

PN - 65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.

PN- 65/B- 14504 Zaprawy budowlane cementowe.

PN - 88/B- 30000 Cement portlandzki.

PN- 88/B-04300 Cement metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN- 88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. Wymagania i badania.

PN - 86/B-320020 Wapno.

PN - 79/B- 16711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw.

PN- 86/B-0,6712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN- 70/B- 10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN- 88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN- 72/H-97053 Malowanie konstrukcji stalowych ogólne wytyczne.

PN- 77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

BN-80/6733-09 Spoiwo gipsowe specjalne.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-EN 12350:2002 Część 1 do 7 badania mieszanki betonowej.

PN-EN 12390:2002 Część 1 do 8 Badania betonu.

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

PN- 77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-B-24002:1997/Ap4:2001 Emulsje anionowe.

PN-B-27618:1991 Papy asfaltowe zgrzewalne na osnowie tkaniny i welonów szklanych.
PN-B-27621:1998 papy asfaltowe na włókninie przesywanej.

1.13.3 Zalecane Normy Państwowe (NP) i Normy Branżowe (BN).

- | | |
|----------------------|---|
| 1. PN-86/B -024 | Grunty budowlane. Kreślenia. Symbole .
Podział i opis gruntów. |
| 2. PN-74/B-04452 | Grunty budowlane. Badania polowe. |
| 3. PN-88/B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. |
| 4. PN-68/B-06050 | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. |
| 5. PN-75/D-96000 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. |
| 6. BN-75/9222-02 | Drewno średniowymiarowe , kopalniakowe i na stemple budowlane. |
| 7. BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu. |
| 8. PN-B-06050/1999 | Roboty ziemne budowlane. |
| 9. PN-EN-206-1/2002 | Beton. Wymagania, właściwości, produkcji i zgodność. |
| 10. PN-63/B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. |
| 11. PN-90/B-06240-44 | Domieszki do betonu. |
| 12. BN-73/6736-01 | Beton zwykły. Metody badań. |
| 13. PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. |
| 14. PN-EN13139/2002 | Kruszywa do zapraw. |
| 15. PN-ISO6935-2 | Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane. |
| 16. PN-81/II-84023 | Stal określonego zastosowania. Gatunki. |
| 17. PN-ISO3443-8 | Tolerancje w budownictwie. |
| 18. BN-71/0445-01 | Rusztowania robocze stojakowe z rur stalowych. |
| 19. PN-88/B-30000 | Cement portlandzki. |
| 20. PN-81/B-30003 | Cement murarski. |
| 21. PN-81/B-03150 | Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. |
| 22. PN-75/B-12001 | Cegła pełna zwykła |
| 23. PN-74/B-12002 | Cegła drażona – dziurawka |
| 24. PN-73/B-12011 | Cegła kratówka |
| 25. BN-80/6741-20 | Cegła modularna |
| 26. PN-65/B-14502 | Zaprawy murarskie |
| 27. PN-70/B-10100 | Roboty tynkarskie |
| 28. BN-79/8841-23 | Pocienione wyprawy polimerowe i polimerowo-mineralne |
| 29. PN-89/B-02261 | Pochylnie połaci dachowych. |
| 30. PN-71/B-10080 | Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| 31. PN-71/B-10241 | 32. PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieograniczonych. |
| 33. PN-77/B-27604 | Wełna mineralna . Materiały izolacji przeciwwilgociowa.
Papa smołowa na tekturze. |
| 34. BN-67/6741-12 | Dachówki ceramiczne. Gąsior dachowe tłoczone. |
| 35. PN-82/B-02020 | Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. |
| 36. PN-B-03150/2000 | Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 37. PN-B-03264 | Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 38. PN-80/B-01900 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk. |
| 39. PN86/B-01811 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania. |

40. PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją . Klasyfikacja i określenie agresywności środowisk.
41. PN-79/H-97070	Ochrona przez korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne.
42. PN-75/C-04904	Środki ochrony drewna. Oznaczenia głębokości wnikania w drewno.
43. PN-76/C04906	Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
44. BN-63/6053-04	Środki ochrony drewna. Oznaczenie metodą klockową, skuteczności zabezpieczenia drewna przed owadami.
45. PN-78/D-04300	Tarcica . Metody oznaczenia stanu zabezpieczenia przed działaniem czynników biotycznych.
46. PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
47. BN-76/6113-22	Farby do gruntowania przeciwrdzewne cynkowe.
48. BN-80/6113-28	Farby suche do malowania pomieszczeń wewnętrznych.
49. BN-84/6117-05	Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
50. PN-88/B10085	Stolarka budowlana . Okna i drzwi wymagania i badania.
51. BN-75/6821-02	Szkło budowlane. Szyby zespolone.
52. BN-79/7150-01	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

1.13.4 Zalecane normy

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

tym w szczególności:

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

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

1.13.5 Inne dokumenty

- - „Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich – KOR 3_A. Komitet Nauki i Techniki. W-wa 1971 r.
 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- Budownictwo ogólne.
- Świadectwa ITB dotyczące stosowania farb emulsyjnych.