

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV	45212225-9	HALE SPORTOWE
-----	------------	---------------

CZEŚĆ ARCHITEKTURA

ADRES INWESTYCJI :

Szkoła Podstawowa

Krzydlina Wielka nr 27a

56-100 Wołów

Działka 604/2 sekcja 452 ,232 ,174

Obręb : Krzydlina Wielka ,powiat Wołów , woj Dolnośląskie

INWESTOR :GMINA WOŁÓW _Rynek- Ratusz 56-100 Wołów

GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Paweł Kalinowski

WYMAGANIA OGÓLNE

Wstęp.

Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót wielobranżowych określonych w projekcie budowlanym wykonawczym Sali sportowej

Zakres stosowania specyfikacji. ST jest stosowana jako dokument inwestorski przy przetargach oraz przy zleceniu i realizacji robót budowlano-montażowych

ST jest sporządzona na podstawie projektów budowlanych wykonawczych

PBW - architektura - arch. Paweł Kalinowski

PBW - konstrukcja - inż. Tomasz Kulczycki

PBW - instalacje wod.- kan. i c.w. zewnętrzne instalacje wod.-kan - inż. Łucja Szypiłło inż. Adam Potasz

PBW - instalacje elektryczne - inż. Jerzy Wituszynski

Określenia podstawowe .

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są . zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

Definicje o objaśnienia pojęć stosowanych w Specyfikacji Technicznej (ST): -

Do specyfikacji dodano kody unijne CPV dostępne i aktualizowane na stronie www.uzp.gov.pl/CPV/45.asp

Szczegółowy wykaz CPV jest podany w kosztorysie budowlanym

Cykl realizacji inwestycji

okres trwający od daty przekazania wykonawcy przez inwestora terenu budowy wraz z projektem budowlanym i pozwoleniem na budowę, szczegółową inwentaryzacją istniejącego zagospodarowania

nadziemnego i podziemnego placu budowy, wytycznymi realizacji inwestycji oraz rysunków wykonawczych z

zakresie określonym w umowie o roboty budowlane - do dnia odbioru zakończonej inwestycji lub kolejnego zadania inwestycyjnego, po uprzednim dokonaniu prób i sprawdzeń instalacji

oraz urządzeń technicznych, jak również przeprowadzenia rozruchu technologicznego. Do cyklu realizacji inwestycji wlicza się prace przygotowawcze na terenie budowy, ale nie wlicza się robót związanych z likwidacją istniejącego zagospodarowania terenu, jeśli tego nie uwzględniono w umowie o roboty budowlane.

Dokumentacja budowy

obejmuje decyzję właściwego organu o pozwoleniu na budowę wraz z załączonym (zatwierdzonym tą samą lub - wyjątkowo - oddzielną decyzją) projektem budowlanym, rysunki i opisy wykonawcze - służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, opracowania (projekty) organizacji budowy, dziennik budowy, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu, książkę obmiarów, protokołów odbiorów częściowych i końcowych

Dokumentacja inwestycji

- obejmuje:

wyniki studiów i analiz, stanowiących

podstawę podjęcia decyzji inwestorskiej o celowości, programie użytkowym (produkcyjnym) oraz warunkach wyjściowych do przygotowania i realizacji inwestycji, decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (działki budowlanej),

dokument określający prawo do terenu w celu realizacji inwestycji,

projekt inwestycyjny składający się z projektu technologicznego, projektu j

budowlanego, zbiorczego zestawienia kosztów inwestycji i zestawień ;1 kosztów zadań inwestycyjnych,

kosztorysów inwestorskich oraz wytycznych realizacji inwestycji,

pozwolenie na budowę,

dokumentację przetargową oraz umowy o wykonanie budowy i dostawy

inwestycyjne,

wykonawcze opracowanie projektowe: techniczno-budowlane, technologiczne i organizacyjne, plan (biznes-plan) i umowy dotyczące finansowania oraz kredytowania inwestycji. **Dokumentacja**

powykonawcza budowy

składa się z dokumentacji budo- wy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym, dokonanymi w toku wykonywania robót budowlanych, oraz geodezyjnej dokumentacji powykonawczej.

Dokumentacja projektowa - stanowiąca podstawę do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego obejmuje projekt budowlany, uzupełniony szczegółowymi rysunkami wykonawczymi i opisami technicznymi, zawierającymi określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót budowlanych.

Dostawy inwestycyjne - mogą obejmować zamówione przez inwestora lub dostarczone przez wykonawcę, na podstawie umowy o roboty budowlane,

urządzenie techniczne związane z realizowanym obiektem budowlanym, urządzenia technologiczne i stanowiące tzw. "pierwsze wyposażenie obiektu budowlanego".

Dziennik budowy

księga formatu A-4 z ponumerowanymi stronami, z kopią, opieczętowana przez właściwy organ w sposób uniemożliwiający wymianę stron. Inwestor, po wpisaniu do dziennika budowy informacji identyfikacyjnych o obiekcie budowlanym i osobach, które będą pełnić funkcje techniczne na budowie, oddaje go wykonawcy w ramach protokolarnego przekazania terenu i dokumentacji budowy. Dziennik budowy służy do rejestracji przebiegu robót budowlanych oraz wszelkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku

ich wykonywania, mających znaczenie dla oceny technicznej prawidłowości wykonania robót. Za

- właściwe prowadzenie dziennika budowy, bezpieczne przechowywanie go na budowie i udostępnianie osobom uprawnionym do kontroli budowy oraz dokonywania wpisów dotyczących przebiegu budowy odpowiada kierownik budowy.

Generalny projektant

- tradycyjne nazwa projektanta kierującego opracowaniem kompleksowego projektu inwestycji przez wielobranżowy zespół projektantów różnych specjalności, będących projektantami poszczególnych obiektów budowlanych lub ich części i opracowań branżowych.

Ze względu na charakter inwestycji i wyraźną dominację określonych problemów projektowych przyjmuje się w praktyce zasadę powoływania na generalnego projektanta:

1. w budownictwie ogólnym - projektanta z uprawnieniami w specjalności architektonicznej,
2. w budownictwie przemysłowym - projektanta technologa produkcji w odpowiedniej specjalności,
3. w budownictwie inżynierskim - projektanta konstrukcji lądowych lub wodnych.

Generalny realizator

(developer) jest wyspecjalizowaną jednostką gospodarczą, trudniącą się zawodowo kompleksowym przygotowaniem i realizacją ; inwestycji "pod klucz", na zlecenie inwestora bezpośredniego lub - obecnie częściej - jako stanowiącej przedsięwzięcie własne, polegające na budowie kompleksów użytkowych, przeznaczonych do sprzedaży w całości lub w częściach nadających się do

wyodrębnienia własności i

samodzielnego użytkowania. Generalny realizator musi spełniać wszystkie obowiązki prawne inwestora, natomiast wykonanie zadań

rzeczowych w zakresie

przygotowania (w tym projektowania) i realizacji inwestycji może powierzać specjalistycznym jednostkom badawczym,

projektowym,

wykonawstwa budowlanego o dostaw ~' inwestycyjnych, które współpracują z nim stale lub doraźnie, np, w wyniku wygranych przetargów.

Generalny wykonawca

przedsiębiorca budowlany, będący zleceniobiorcą kompleksowej realizacji całego przedsięwzięcia lub tylko zadania inwestycyjnego, który wykonuje roboty siłami własnymi, ale przy pomocy wyspecjalizowanych podwykonawców. Generalny wykonawca jest obowiązany do ustanowienia kierownika budowy oraz zapewnienia ustanowienia kierowników robót budowlanych dla poszczególnych specjalności. Gwarancja jakości - dobrowolne zobowiązanie się na piśmie sprzedawcy (producenta, wykonawcy) do usunięcia wad fizycznych rzeczy lub dostarczenia rzeczy wolnej od wad, jeżeli ujawnią się one w czasie określonym w gwarancji. Jeżeli w gwarancji nie zastrzeżono innego terminu, wynosi on jeden rok, licząc od dnia, w którym rzecz została wydana kupującemu. W przypadku gwarancji jakości wykonanego obiektu budowlanego termin gwarancji liczy się od dnia podpisania protokołu jego odbioru końcowego (wg k.c.) Harmonogram budowy - graficzna metoda planowania przebiegu realizacji inwestycji, obiektów budowlanych, a w razie potrzeby także poszczególnych rodzajów robót, dostaw wyrobów budowlanych i dostaw inwestycyjnych, rodzajów robót, dostaw wyrobów budowlanych i dostaw inwestycyjnych, zatrudnienia, pracy sprzętu, dostarczania dokumentacji wykonawczej technicznej i technologicznej, finansowania i kredytowania inwestycji, rozruchu technologicznego. W zależności od etapu procesu inwestycyjnego i celu opracowania może być harmonogram: ogólny albo dyrektywny realizacji inwestycji: ogólny budowy obiektu budowlanego; szczegółowy przebiegu robót budowlanych lub montażowych; pochodny, dotyczący realizacji zadań i czynności towarzyszących realizacji budowy. Harmonogram powinien składać się z

trzech części:

analitycznej, w której podane są cechy i wielkości zadań,

graficznego wykresu trwania realizacji robót lub innych czynności, systemu sprawdzania faktycznego przebiegu realizacji.

Infrastruktura techniczna –sieci i urządzenia nadziemne, naziemne i pod- ziemne uzbrojenia inżynierskiego jednostek osadniczych, a także o zasięgu regionalnym i krajowym, w zakresie komunikacji i transportu, gospodarki wodnej i ściekowej oraz elektroenergetyczne, gazowe, ciepłne, telekomunikacyjne.

Inwestor (bezpośredni) - osoba fizyczna lub prawna, podejmująca budowę i będąca prawnym uczestnikiem procesu inwestycyjnego w rozumieniu prawa budowlanego. Do obowiązków inwestora należy zorganizowanie i kierowanie procesem inwestycyjnym lub powierzenie tych czynności, w drodze umowy o zastępstwo inwestycyjne, wyspecjalizowanej jednostce gospodarczej, zabezpieczenie środków finansowych na pokrycie kosztów budowy i dokonanie zapłaty za wykonanie robót budowlanych, dostawy inwestycyjne i inne świadczenia na rzecz realizacji inwestycji, zgodnie z umowami.

Inwestycja - nakłady gospodarcze przeznaczone na stworzenie nowych lub powiększenie istniejących środków trwałych, w wyniku których uzyskane dobra są przeznaczone na cele produkcyjne (tworzenie nowych zdolności produkcyjnych) lub nieprodukcyjne (np. budownictwo mieszkaniowe, socjalne i kulturalne).

Inwestor zastępczy - jednostka organizacyjna, zajmująca się zawodowo powiernictwem inwestorskim na zlecenie inwestora bezpośredniego. Zakres czynności inwestora zastępczego wymaga szczegółowego określenia w umowie powierniczej i może obejmować część lub wszystkie czynności inwestorskie, łącznie z dysponowaniem środkami finansowymi na pokrycie kosztów przygotowania i realizacji inwestycji.

Inżynier –

przedstawiciel inwestora (np. inwestor zastępczy) upoważniony przez inwestora do jego reprezentowania we wszystkich czynnościach inwestorskich w procesie realizacji inwestycji.

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 efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji po- . wykonawczej obiektu budowlanego, zrealizowanego z zastosowaniem specjalnych konstrukcji, instalacji lub wykończenia zewnętrznego lub wewnętrznego.

Kryteria techniczne - zestaw wymagań stawianych w stosunku do określonych wyrobów, wybranych odpowiednio z właściwych przedmiotowo Polskich Norm lub aprobat technicznych, uzupełniony w uzasadnionych przypadkach na podstawie innych przepisów i dokumentów technicznych, ustalając konieczny i wystarczający zakres i poziom właściwości użytkowych i własności technicznych wyrobów, zapewniających spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, dla których budowy wyroby te są przeznaczone.

Nadzór autorski - sprawowanie przez projektanta odpłatnie, na żądanie inwestora lub organu wydającego pozwolenia na budowę, nadzoru nad realizacją opracowanego przez niego projektu budowlanego w zakresie: stwierdzenia, w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji budowy zgodnie z projektem budowlanym, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru budowlanego.

Niezależnie od tego, czy została zawarta umowa o sprawowanie nadzoru autorskiego, projektant ma prawo wstępu na teren budowy i dokonywania zapisów w dzienniku budowy dotyczących tej realizacji, łącznie ze stwierdzeniem konieczności wstrzymania dalszych robót dla uniknięcia zagrożenia bezpieczeństwa lub powstania stanu niezgodnego z projektem budowlanym i pozwoleniem na budowę.

Nadzór budowlany

sprawują organy nadzoru budowlanego, którymi są: 1. powiatowy inspektor nadzoru budowlanego, wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego, Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.

Do podstawowych zadań nadzoru budowlanego należą:

1. kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów prawa budowlanego w trakcie wykonywania robót budowlanych i utrzymania istniejących obiektów budowlanych,
2. sprawdzenie dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych,
3. kontrola działania organów administracji architektoniczno-budowlanej, 4. badania przyczyny powstania katastrof budowlanych.

Nadzór inwestorski - nadzór nad budową powierzony przez inwestora osobie (osobom) mającej uprawnienia budowlane w specjalności odpowiadającej zakresowi nadzorowanych robót budowlanych. Nadzór inwestorski polega na reprezentowaniu interesów inwestora na budowie i wykonaniu bieżącej kontroli jakości i ilości wykonanych robót, udziale w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i znikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, oraz przy odbiorze gotowego obiektu budowlanego. Inwestor powierza również inspektorowi nadzoru inwestorskiego zadanie sprawdzenia rachunków oraz ewentualnie rozliczeń materiałowych i innych świadczeń rzeczowych. Nadzór inwestorski musi być ustanowiony na budowie na obiektów budowlanych wyszczególnionych w odpowiednich przepisach, albo w pozwoleniu na budowę, ale może być również ustanowiony z własnej inicjatywy inwestora.

Normalizacja –opracowywanie i ustanawianie Polskich Norm, zgodnie z programem i planami prac normalizacyjnych, z uwzględnieniem opinii zainteresowanych jednostek i organizacji konsumentów, użytkowników,

producentów wykonawców, a także postanowień norm międzynarodowych i regionalnych w zakresie wynikającym z zobowiązań państwa, określonych w warunkach umów o współpracy gospodarczej, a zwłaszcza wymiany towarowej.

Obiekt budowlany - jest pojęciem ogólnym, pod którym należy rozumieć: 1. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi budowli: nie będącym budynkiem stanowiącą całość techniczno użytkową wraz z Instalacjami i urządzeniami technicznymi, obiekty małej architektury.

Odbiór częściowy (robót budowlanych)

nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu lub znikających, a także dokonywania prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się również odbiór częściowy obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przez zgłoszeniem do odbioru całego gotowego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako odbiór "końcowy".

Odbiór gotowego obiektu budowlanego –

formalna nazwa czynności, zwanych też "odbieraniem końcowym", polegająca na protokolarnym odbiorze od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy, wpisem do dziennika budowy, faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej. W początkowej fazie czynności odbioru dokonuje się spisu stwierdzonych wad i usterek, z podziałem na: 1. wymagające usunięcia przed zakończeniem odbioru, 2. zakwalifikowane jako nie dające się usunąć i wymagające odpowiedniego obniżenia wartości danych robót, 3. wymagające usunięcia w określonym terminie w czasie trwania rękojmi.

Organ administracji architektoniczno-budowlanej

organami wykonującymi zadania administracji architektoniczno-budowlanej są:

1. starosta,
2. wojewoda,
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.

Do podstawowych zadań organów administracji architektoniczno-budowlanej należy wydawanie decyzji o pozwoleniu na budowę i na użytkowanie gotowych obiektów budowlanych, przyjmowanie zgłoszeń sprawach przystąpienia do robót budowlanych

lub do użytkowania obiektów budowlanych niewymagających pozwolenia, oraz wydawania innych decyzji administracyjnych

w sprawach prowadzenia robót budowlanych i utrzymania istniejących obiektów budowlanych.

Osoby pełniące funkcje techniczne

W budownictwie - osoby mające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane, wykonujące działalność zawodową związaną z koniecznością oceny zjawisk technicznych lub samo- dzielnego rozwiązywania zagadnień architektonicznych i technicznych oraz techniczno-organizacyjnych, a w szczególności działalność obejmującą:

1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego, kierowanie budową lub innymi rodzajami robót budowlanych,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego, sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywanie nadzoru budowlanego, rzeczoznawstwo budowlane.

Polskie Normy

normy krajowe oznaczone symbolem "PN", ustalające wymagania oraz określające metody i sposoby wykonywania czynności w zakresie bezpieczeństwa, podstawowych cech jakościowych, głównych parametrów oraz warunków projektowania, wykonania, badań i odbioru wyrobu lub robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę

decyzja administracyjna organu administracji architektoniczno-budowlanej zatwierdzająca projekt budowlany i pozwalająca na realizację robót budowlanych objętych tym projektem oraz określająca, w razie potrzeby:

szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, 2. czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych i termin rozbiórki obiektów nie przewidzianych do dalszego użytkowania, Proces budowlany (budowy) - czynności i działania objęte przepisami prawa budowlanego, mające na celu przygotowanie i realizację budowy oraz od-

danie gotowego obiektu budowlanego do użytkowania. Do procesu budowlanego należy:

opracowanie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę,

wykonanie prac przygotowawczych na budowie,

geodezyjne wytyczenie obiektu budowlanego na gruncie, 4. wykonanie budowy,

dokonanie odbiorów częściowych, prób oraz sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych, zagospodarowanie i uporządkowanie terenu, przygotowanie dokumentacji powykonawczej i dokonanie odbioru gotowego obiektu budowlanego.

Proces inwestycyjny

czynności rzeczowe i prawne od chwili podjęcia decyzji wstępnej o potrzebie i celu realizacji inwestycji budowlanej do oddania gotowych obiektów budowlanych do użytkowania i rozliczenia kosztów za-

kończonej inwestycji. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania

dotyczące właściwości materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. Umowa o prace projektowe - ma charakter "umowy o dzieło" i powinna odpowiadać przepisom kodeksu cywilnego. Umowa o prace projektowe może obejmować wymagania dotyczące ustanowienia nadzoru inwestorskiego, obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie gotowego obiektu budowlanego, uzasadniony przepisami ustawy prawo budowlane. obejmować również postanowienia dotyczące sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją zaprojektowanego projektu budowlanego. Umowa określa zakres zleconych prac projektowych, ich wartość, termin wykonania, warunki odbioru i zapłaty oraz rękojmi.

Umowa o roboty budowlane

ma charakter "umowy rezultatu" i zawiera zobowiązanie wykonawcy do zbudowania i oddania w określonym terminie

przewidzianego w umowie obiektu budowlanego, wykonanego zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę i zasadami wiedzy technicznej, oraz zobowiązanie inwestora do wykonania w określonych terminach czynności związanych z przygotowaniem budowy, a w szczególności przekazania wykonawcy terenu budowy i dostarczenia wykonawczej dokumentacji technicznej, odebrania gotowego obiektu i dokonania zapłaty umówionego wynagrodzenia

-/ wykonawcy. W umowie powinny być również określone warunki dokonywania odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych, a także warunki -dotyczące usuwania wad i usterek stwierdzonych w trakcie odbioru i w okresie rękojmi.

Umowa o zastępstwo inwestorskie ma charakter umowy o świadczenie usług, czyli należy do "umów starannego działania". Przedmiotem umowy powierniczej o zastępstwo inwestorskie może być ściśle określony zakres czynności lub pełne zastępstwo, obejmujące wszystkie zadania inwestora w zakresie przygotowania i realizacji inwestycji łącznie z odbiorem gotowego obiektu budowlanego i przekazaniem go do użytkowania i eksploatacji, rozliczeniem kosztów inwestycji i wyegzekwowaniem uprawnień wynikających z gwarancji i rękojmi.

Uprawnienia budowlane stwierdzenie decyzją wojewody posiadania przez daną osobę odpowiedniego wykształcenia i praktyki oraz pomyślnego złożenia komisyjnego egzaminu ze znajomości przepisów prawnych, dotyczących procesu budowlanego oraz umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy technicznej. Uprawnienia budowlane mogą być udzielane do projektowania lub kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach: 1. architektonicznej,

2. konstrukcyjno-budowlanej,

3. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,

4. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektro- energetycznych,

5. innych, w specjalności wyodrębnionych.

Usterki - drobne uchybienia w jakości robót i wyrobów budowlanych usuwane przez wykonawcę w toku realizacji budowy, przed zgłoszeniem gotowego

obektu budowlanego do odbioru albo - najpóźniej - przed podpisaniem protokołu odbioru.

Wady - ujawnione podczas odbioru gotowego obiektu budowlanego, lub w

okresie rękojmi nieprawidłowości fizyczne wykonanych robót budowlanych

~. lub dostarczonych wyrobów, które zmniejszają ich wartość lub użyteczności

ze względu na cel określony w umowie, albo wynikający bezpośrednio z ich przeznaczenia.

Wykonawcza dokumentacja projektowa - zbiór (graficznych i opisowych) wykonawczych opracowań projektowych: organizacyjnych, techniczno- budowlanych, technologicznych, architektonicznych, wykraczających poza

zakres opracowania projektu budowlanego, a potrzebnych do prawidłowego wykonania robót.

Wykonawcza dokumentacja projektowa może z zależności od potrzeby obejmować:

1. projekt zagospodarowania terenu (placu) budowy,

2. projekt organizacji robót budowlanych i montażowych,

3. rysunki robocze całości lub części i detali projektowanego obiektu budowlanego, w tym także projekty architektoniczno-plastyczne wnętrza,

4. rysunki warsztatowe elementów budowlanych wykonywanych indywidualnie

5. rysunki deskowań i rusztowań specjalnych,

6. rysunki fundamentów i konstrukcji wsporczych pod maszyny i urządzenia technologiczne,

7. instrukcje eksploatacji obiektu budowlanego lub jego części,

8. projekt rozruchu technologicznego oraz instrukcja obsługi maszyn i urządzeń,

9. wykazy maszyn i urządzeń oraz tzw. pierwszego wyposażenia gotowego obiektu budowlanego lub jego części.

Wyrób budowlany –

jest to określenie ogólne surowców wydobytych, paliw i materiałów (w tym używanych do wykonywania robót budowlanych), a także obiektów budowlanych lub ich części - w rozumieniu prawa budowlanego.

Zadanie inwestycyjne - część zakresu rzeczowego wieloetapowego przedsięwzięcia inwestycyjnego, która została wyodrębniona w celu realizacji i przekazania do użytkowania (eksploatacji) w terminie wcześniejszym od zakończenia całego przedsięwzięcia.

Zamawiający - określenie ogólnie prawne, znaczące - w zależności od kontekstu - to samo, co:

1. budujący albo inwestor bezpośredni, 2. inwestor zastępczy,

3. podmiot udzielający zamówienia publicznego.

Zatwierdzenie projektu budowlanego - następuje w decyzji o pozwoleniu

na budowę wydanej przez organ administracji architektoniczno-budowlanej.

Zatwierdzenie projektu budowlanego na wniosek inwestora może mieć formę oddzielnej decyzji poprzedzającej wydanie pozwolenia na budowę, ważną przez czas w niej określony, nie dłuższy niż 1 rok.

Atesty higieniczne,

to dokumenty wydawane przez Państwowy Zakład Higieny, zawierające ogólne informacje na temat "składu materiałowego" badanego wyrobu, zakresu jego stosowania (ogólnego jego przeznaczenia) oraz informacje potwierdzające spełnienie określonych wymogów higienicznych. Ponadto w atencie jest mowa o producencie, wnioskodawcy i okresie ważności. Uzyskanie atestu higienicznego jest jednym z dokumentów niezbędnych w procesie postępowania certyfikującego, umożliwiającego otrzymanie aprobaty technicznej.

Certyfikaty na znak bezpieczeństwa B

są dokumentami wskazującymi, że ~ wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawane przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane. Oprócz certyfikacji obowiązkowej, której podlegają wyroby znajdujące się w stosownych wykazach, istnieje możliwość poddawania się certyfikacji dobrowolnej.

Aprobaty techniczne –

są dokumentami niezbędnymi dla producenta, czy

~c upoważnionego przez niego dystrybutora umożliwiającymi wprowadzenie wyrobu do stosowania w budownictwie na rynku polskim. Wyjątek stanowi istnienie Polskiej Normy na dystrybuowany wyrób.

Dokument ten w pełnej swojej treści zawiera dokładne informacje dotyczące materiałów, z których są wykonywane wyroby, wymiarów, elementów składowych (podzespołów), metod i wyników przeprowadzanych badań, dokładnych sposobów oznaczania. Dystrybutor jest obowiązany przedstawić na życzenie projektanta, wykonawcy czy inwestora, pełną treść aprobaty oraz doboru techniczne wytypowanego urządzenia, celem oceny zgodności z aprobatą. Wyroby nie posiadające aprobaty technicznej mogą być dopuszczone do stosowania w budownictwie tylko zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw

Wewnętrznych i Administracji z 5.08.1998 r. w sprawie aprobat technicznych i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 20.08.1998 §4 i 5).

Deklaracje zgodności

są dokumentami towarzyszącymi dostarczonym wyrobom i stanowią każdorazowo potwierdzenie dostawcy o zgodności konkretnego wyrobu (lub partii wyrobu) z Polską Normą lub aprobatą techniczną. 15 Wzór deklaracji zgodności zawiera Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.1998 r. ogłoszone w Dzienniku Ustaw Nr 113 z dnia 31 sierpnia 1998 r.

Certyfikaty ISO,

szczególnie ISO 9001, świadczą o wysokiej jakości prac na każdym etapie powstawania produktu, tzn. na etapie projektowania, prac badawczych, produkcji, instalowania i serwisu swoich wyrobów oraz ISO 14001, certyfikat norm ekologicznych i ochrony środowiska wskazujący na fakt, iż w zdecydowanej większości materiały użyte do produkcji wyrobu są przeznaczone do odzysku. Certyfikaty ISO stanowią również doskonały składnik szeroko pojętego marketingu, stosowanego przez firmy na rynku polskim.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokołarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, pozwolenia na budowę, szczegółowej inwentaryzacji istniejącego zagospodarowania naziemnego, podziemnego i nadziemnego terenu budowy oraz wytycznych realizacji inwestycji. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną (ST), poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane. Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną. Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zakresie ochrony środowiska w czasie wykonywania robót, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapewnieniem ochrony własności publicznej i prywatnej.

Materiały.

Szczegółowe wymagania dla materiałów występujących przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją określa Dokumentacja Projektowa oraz Specyfikacja Techniczna. Materiały, elementy i urządzenia dostarczane na budowę muszą posiadać atest producenta i odpowiadać wymaganiom norm państwowych PN, lub posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B, lub certyfikat zgodności z PN bądź aprobatę techniczną.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Materiały, które nie posiadają zaświadczeń o jakości lub, których jakość budzi zastrzeżenia można wbudować w obiekty pod warunkiem przeprowadzenia, z wynikiem pozytywnym, odpowiednich badań, określonych w przepisach.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i urządzeń zarówno krajowych

albo zagranicznych, przy czym materiały zagraniczne muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi. W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i urządzeń albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inżynierem oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika

budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców.

Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

Sprzęt.

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt zagospodarowania placu budowy, projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcji techniczna montażu dla obiektów lub ich części montowanych z gotowych elementów.

W/w projekty i instrukcje montażu wykonuje Generalny Wykonawcy w oparciu o swoje możliwości techniczne i organizacyjne.

Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualnie dokumenty uprawiające do jego eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np.: udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp. Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenie robót oraz koparką gąsienicową . 0,4 m3, spycharką gąsienicową 74 kW, żurawiem samochodowym do 5 t i spawarką 300 A.

Transport. Wymagania dotyczące środków transportu:

- Wykonawca powinien dysponować sprawnymi technicznie środkami i urządzeniami transportowymi przystosowanymi do transportu danego rodzaju materiałów, urządzeń oraz sprzętu.
- W czasie transportu materiały i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.

- Wymagany jest specjalistyczny transport dla urządzeń i elementów o dużych gabarytach i znacznej masie.

Urządzenia do rozładunku materiałów i urządzeń na budowie, w strefach przy obiektowych i na placach składowych magazynów, powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub projektach organizacji robót budowlanych i montażowych.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie samochodem dostawczym do 0,9 t i samochodem skrzyniowym do 5 t.

Wykonanie robót. Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z: - Umową

- Projektem organizacji robót - Harmonogramem
- Projektem wykonawczym
- Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) Rozp. Ministra Infrastruktury z 27.08.2002
- Specyfikacją techniczną
- Poleceniami Inwestora Zastępczego Poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących - Warunkami Technicznymi Wykonania robót Obowiązującymi przepisami prawa przy zastosowaniu materiałów o wymaganej jakości.

Kontrola jakości robót

Zasady ogólne kontroli.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia robót

budowlano-montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inżyniera i powinno zawierać:

8 zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów, urządzeń.

- a). jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie: - dokumentów załączonych do dostawy, - oględzin zewnętrznych
- b). sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw, zgodności.

zasady komisyjnej kontroli wykonania robót:

- c) kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania i .. określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót

budowlano-montażowych", Polskimi Normami i szczegółowych specyfikacji technicznych. Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie. Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy. Kontrola jakości materiałów. Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz akceptację Inżyniera.

Kontrola jakości robót.

Kontrola zgodności wykonania robót z: - - Dokumentacją Projektową - Specyfikacją Techniczną

- Polskimi lub branżowymi normami
- Warunkami technicznymi wykonania i montażu

Instrukcjami montażu dostarczonymi przez Producentów - Poleceniami Inwestora Zastępczego

Odbiór robót.

Odbiór częściowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,

dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, Dziennik Budowy Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu.

Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty: - dokumenty jak przy odbiorze częściowym,

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów i urządzeń, - instrukcje obsługi,
inwentaryzacja geodezyjna na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- prawidłowość i zgodność z Dokumentacją Projektową w budowaniu urządzeń,
- protokoły badań.

Przepisy związane.

Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 - Prawo budowlane.

Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 718 - O zmianie ustawy Prawo budowlane.

Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 670 - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych"

Tom I. Budownictwo ogólne (4 części) - Instytut Techniki Budowlanej, W-wa 1989-90.

Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "Instal", W-wa 1988.

Tom III. Konstrukcje stalowe - Centralny Ośrodek Badawczo- Projektowy Konstrukcji Metalowych "Mostostal", W-wa 1988.

Tom V. Instalacje elektryczne - Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie "Elektromontaż", W-wa 1988.

Wykaz norm związanych z robotami w poszczególnych branżach znajduje się w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót .

WYMAGANIA SZCZEGÓLWE

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych architektonicznych Budynku Sali sportowej w Kobierzycach.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

1) Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót budowlano-montażowych wymienionych w punkcie 1.1.

2) Specyfikacja opisuje rozwiązania techniczno-materiałowe określone w projekcie budowlanym.

3) Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia Specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały Specyfikacji Technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów. Ogólne wymagania dotyczące robót 1.3.1. Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, pozwolenia na budowę, szczegółowej inwentaryzacji istniejącego zagospodarowania naziemnego, podziemnego i nadziemnego terenu budowy oraz wytycznych realizacji inwestycji.

1.3.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

1.3.3. Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

1.3.4. Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zakresie ochrony środowiska w czasie

. wykonywania robót, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z zapewnieniem ochrony własności publicznej i prywatnej.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnie z pkt. 1.1., a ujęte w projekcie budowlanym wykonawczym.

Materiały

Wymagania ogólne

1. Szczegółowe wymagania dla materiałów występujących przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją określa dokumentacja.
2. Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych, a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobaty technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.
3. Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.
4. Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi.
5. W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo postępować zgodnie z procedurą zmian określoną w Kontrakcie.
6. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub, dostawców.
7. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.
8. Jeżeli projekt lub specyfikacja przewidują wariantowe zastosowanie rodzaju materiału w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru, a zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

Materiały

Abizol R

Roztwór asfaltowy do gruntowania - rzadki.

Przeznaczony do gruntowania powierzchni budowlanych przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej oraz do wykonania samodzielnych powłok izolacyjnych.

Odpowiada wymaganiom PN-B-24622.

Posiada pozytywną ocenę PZH nr B-1484/95 oraz Certyfikat PCBiC nr 5489/95.

Abizol P

Półpłynna masa asfaltowa do izolacji powłokowych.

Przeznaczony do wykonywania powłokowych izolacji przeciwwilgociowych i antykorozyjnych.

Stosowany na powierzchnie zagruntowane uprzednio Abizolem R. Odpowiada wymaganiom PN-B-24620.

Posiada pozytywną ocenę PZH nr HK/B-1287/93.

Superflex 10 SUPERFLEX 10 jest elastyczną, nie zawierającą rozpuszczalnika, 2- komponentową masą uszczelniającą przeznaczoną do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych elementów budowli i budynków stykających się z gruntem. SUPERFLEX 10 może być stosowany bezpośrednio na różne podłoża bez konieczności wykonywania tynków wyrównawczych. Pokrywa rysy o szerokości do 5mm, posiada bardzo dobrą przyczepność, jest odporny na starzenie się, działanie wody i wszystkich substancji występujących w naturalnym gruncie. Zalety:

- nadaje się do wszystkich podłoży mineralnych
- można go stosować na podłożach suchych i lekko wilgotnych
- jest bardzo elastyczny, rozciągliwy i pokrywa rysy (spękania), nie jest wymagany tynk na murze
- można stosować go na powierzchniach pionowych i poziomych
- ze względu na reakcję chemiczną po krótkim czasie jest odporny na opady deszczu

~ - bardzo szybko wysycha

I - Aprobata Techniczna IT8 nrAT-15-2590/97

Producent: Dietermann Polska Sp. z o.o. Wrocław

Eurolan TG2

EUROLAN TG2 jest gotową, bezbarwną, nie mydlącą się, odporną na działanie zasad i silnie wiążącą zawiesziną na bazie tworzywa sztucznego.

Stosowany m.in. do gruntowania i wzmacniania podłoża pod izolację

y masami SUPERFLEX. konsystencja płynna po wyschnięciu bezbarwna

- Aprobata Techniczna IT8 nr A T -15-2590/97

Producent: Dietermann Polska Sp. z o.o. Wrocław

Folia paroizolacyjna

- folia paroizolacyjna PE, np. Flamex-11 03

- grubość 0,2mm - przepuszczalność pary wodnej 0,57 g/m²/24h - posiada Aprobata Techniczną AT -15-2661/97

Producent: Gulfiber Polska

Wełna mineralna

Styropian

Styropian FS 20 grubo 6cm oraz FS 15 grubo 8cm w płytach o wymiarach 50x100cm.

Wymagana cecha NRO (nie rozprzestrzeniający ognia).

Posiada Certyfikat Zgodności z PN-B-20130: 1999

i Atest Higieniczny HK/B/1962/01/98.

2.2.8. Beton B-15 do podłoża pod posadzki Beton o

klasie poniżej B-20 może być wykonany na budowie lub

w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na budowę betonowozami. W przypadku wykonywania mieszanki betonowej na budowie, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonywane ze składników odpowiadających Polskim Normom lub świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej. Beton do wykonania podłoża pod posadzki klasy B-15 powinien być wykonany w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na budowę w betonowozach o pojemności od 6,0 do 9,0 m³. Receptura betonu, wg której jest on sporządzany w wytwórni powinna być przedłożona do akceptacji Inżyniera.

Płytki granitogres

- Wymiar modularny układu płyt wg projektu technicznego. W celu uzyskania wymiaru należy dobrać płytki w kalibracji odpowiedniej do szerokości spoin.

- twardość w skali Mohsa - 8

- odporność na ścieranie wgłębne - 160mm sześciennych - nasiąkliwość - 0,1 %

- skuteczność antypoślizgowa (grupa kwalifikacyjna) - R9

wymagania zgodne z PN - EN 127

Folia izolacyjna

Do wykonania izolacji przeciwwilgociowej, zgodnie z projektem, należy zastosować folię rE. grubość: 0,2mm

- wodochłonność: mniejsza niż 1 %

- klasyfikacja ogniowa: wyrób trudnozapalny - ułożona jednowarstwowo

- wymagana Aprobatą Techniczną i Certyfikat Bezpieczeństwa

Bloczki SILKAK25zaprawa M10

Sufit podwieszony systemowy (np. OWA COUSTIC)

Sufity podwieszane z płyt wełny mineralnej

- wymiary płyt 600x600

- wykończenie powierzchni, typ listew i wykończenie krawędzi - wg dokumentacji projektowej

- absorpcja dźwięku $\alpha_w = 0,15$ NRC = 0,15 - palność - klasa B1 (niezapalne)

- w pomieszczeniach mokrych stosować płyty wodoodporne

2.2.13. Okna i drzwi

Wg zestawienia stolarki zawartego w dokumentacji projektowej.

2.2.14. Farba

do ścian farba dyspersyjna (emulsja akrylowa) wewnętrzna kolorowa - do sufitów farba dyspersyjna (emulsja akrylowa) wewnętrzna biała

2.2.15. Płytki ceramiczne

Płytki ceramiczne ściennie szkliwione

- wymiar płytek określony w dokumentacji projektowej

- twardość w skali Mohsa - 3,5

- nasiąkliwość - 16%

- wymagania zgodne z PN-EN 159 2.2.16. Wykładzina kauczukowa ECOPLAN

- wykładzina homogeniczna, bez PVC na bazie kauczuku

- w przypadku pożaru nie wydziela żadnych szkodliwych gazów ani kwasów

- posiada Aprobatę Techniczną ITB AT -15-2768/2001, Atest PZH HK/B/1954/01/2000,

Atest trudnozapalności PN-88/B-02854

2.2.17. Materiały elewacyjne

a) klej do przyklejenia siatki z włókna szklanego .

b) siatka z włókna szklanego

c) masa gruntująca podkładowa

d) masa szpachlowa nawierzchniowa z tynku mineralnego o uziarnieniu 2mm

e) farba silikonowa

Wszystkie materiały powinny posiadać świadectwa zgodności z PN i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprzet

Warunki ogólne stosowania sprzętu

1. Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt zagospodarowania placu budowy, projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla obiektów lub ich części montowanych z gotowych elementów. Ww. projektu i instrukcje montażu są elementami wykonawczej dokumentacji projektowej i powinny być opracowane dla każdego obiektu i rodzaju robót.

2. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwałe i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np. udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenia robót: żurawiem wieżowym lub samochodowym, podnośnikiem koszowym na samochodzie, spawarkami elektrycznymi, wiertarkami i sprzętem do skręcania konstrukcji,

podporami zinwentaryzowanymi,
pomostami montażowymi i pomostami roboczymi,
pompami do podawania betonu na samochodzie o wydajności 60m³/godz.,
deskowaniami systemowymi do wykonania szalunków, ... zbiornikiem do podawania betonu żurawiem, .
wibratorem wgłębnym do wibrowania betonu,
wibratorem powierzchniowym do zagęszczania betonu posadzek, pod be- tonu i podsypek z kruszywa,
betoniarkami do wykonania zaprawy cementowej lub cementowo- wapiennej.
Zastosowanie sprzętu powinno wynikać z technologii prowadzenia robót i projektu organizacji placu budowy.

Transport

1. Wymagania dotyczące środków transportu

1. Wykonawca powinien dysponować środkami i urządzeniami transportowymi przystosowanymi do transportu danego rodzaju materiałów, elementów, konstrukcji i urządzeń oraz sprzętu.
2. W czasie transportu materiały, elementy lub konstrukcje i urządzenia na- leży zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.
3. Wymagany jest specjalistyczny transport dla elementów konstrukcyjnych o dużych gabarytach i znacznej masie i elementów lekkiej obudowy o znacznych długościach.
4. Do transportu niektórych materiałów i sprzętu wymagane są wysoko wy- specjalizowane urządzenia transportowe, np. betonowozy do transportu gotowej mieszanki betonowej, samochody do przewozu kabli energetycznych, zestawy do transportu sprzętu na gąsienicach i żurawi wieżowych.
5. Urządzenia do rozładunku materiałów, elementów i konstrukcji na budo- wie, w strefach przy obiektowych i na placach składowych magazynów, powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub projektach organizacji robót budowlanych i montażowych.
6. Warunki szczegółowe transportu, rozładunku i składowania określone są w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych - Tom I - Budownictwo Ogólne".
7. Wykonawca powinien dysponować sprawnymi technicznie samochodami . skrzyniowymi otwartymi o długości umożliwiającej transport elementów prefabrykowanych.
8. Do rozładunku żuraw wyposażony w trawers lub 2 szt. zawiesi pętlicowych. Elementy wiotkie należy usztywniać w czasie rozładunku.
9. Sprawnymi technicznie samochodami do transportu kruszywa, deskowań systemowych, stali zbrojeniowej, bloczków betonowych. ,
10. Do transportu betonu należy zastosować betonowozy o pojemności od 6,0 do 9,0m³. Ilość betonowozów należy tak dobrać, aby czas transportu i betonowania nie był dłuższy niż: 90 min. przy temperaturze powietrza +15°C . 70 min. przy temperaturze powietrza +20°C . 30 min. przy temperaturze powietrza +30°C

Wykonanie robót

Wymagania ogólne

1. Ogólne warunki wykonania robót podano w pkt. 1.3.
2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji montażu i harmonogram robót.

Wykonanie robót

1. Wykonanie robót izolacyjnych fundamentów i pomieszczeń
Izolację fundamentów, zgodnie z projektem budowlanym, należy wyko- nać:
 - 1) z wyrobów asfaltowych Abizol R + P
 - 2) z papy asfaltowej na lepiku 2x
 - 3) z masy izolacyjnej SUPERFLEX 4) z folii izolacyjnej gr. 0,2mm 5.2.1.1. Przygotowanie podłoża
 - 1) Powierzchnia betonu powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości . oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona. Powinny być uzu- pełnione ubytki betonu. Przy gruntowaniu podkład betonowy lub z . zaprawy cementowej powinien być suchy, a jego wilgotność nie po- winna przekraczać 5%.
 - 2) Przy gruntowaniu EUROLANEM TG2 należy usunąć farby wapien- ne, obsypujące się powłoki i luźne cząstki. Ponadto powierzchnie należy odpylić. Wszelkie nierówności należy wyrównać zaprawą z dodatkiem preparatu EUROLAN HL. Przed rozpoczęciem pracy po- wierzchnie muszą być suche.
 3. Nakładanie powłok 1) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w dwóch warstwach, z . tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowa- nia podkładu nie może być niższa niż 5°C.
 - 4 EUROLAN TG2 jest gotowy do użycia lub można go rozcieńczyć wodą w stosunku objętościowym 1: 1. W przypadku bardzo chłón- nych podłoży należy go nakładać dwukrotnie. Podłoże może być su- che lub przejściowo wilgotne, ponadto musi być nośne, czyste, wol- ne od oleju, tłuszczu i pyłów. Powłokę nakłada się równomiernie i obficie za pomocą pędzla, szczotki, wałka lub pistoletu. W czasie prac prowadzonych na zewnątrz, preparatu nie wolno nakładać, kiedy występują opady lub też kiedy przewiduje się ich występowanie. EUROLAN TG2 można pokrywać inną powłoką po 1 do 3 godzin, jeżeli jest sucho i ciepło. W przypadku wilgotnej pogody czas schnięcia preparatu wydłuża się. EUROLAN TG2 znacznie redukuje chłoność podłoża. Po wyschnięciu powłoki gruntującej wykonanej z tego preparatu powierzchnie można pokrywać farbami zawiesino- wymi i tynkami. Izolacje powłokowe z mas asfaltowych mogą być stosowane tylko do przeciwwilgociowej ochrony zewnętrznej fundamentów, ścian piwnic itp. Liczba nakładanych powłok powinna być zgodna z wy- maganiami dokumentacji projektowej. Łączna grubość warstw izola- cji powłokowej nie może być mniejsza niż 2mm.

5) SUPERFLEX 10 Szpachlowanie drapane. . Żeby zapobiec tworzeniu się pęcherzy na powierzchniach o dużych porach, nierównych, jak i na bloczkach profilowanych powierzchnio- wo, potrzebne jest szpachlowanie wypełniające (szpachlowanie dra- pane) SUPERFLEXem 10. Szpachla wypełniająca musi wyschnąć, zanim będzie można rozpocząć następny etap pracy. W przypadku nieotynkowanego muru z bloków wielkowymiarowych należy zamknąć spoiny pionowe o rozwarości poniżej 5mm poprzez szpachlowanie wypełniające, np. naszą kompensującą skurcz, nieprzepuszczającą wody, wyrównawczą masą szpachlową HKS. Stosowa- , ~ nie masy uszczelniającej na tego rodzaju podłożach, na murze z bloków betonowych i bloków z lekkiego betonu jamistego oraz porowatych blokach betonowych zaleca się przy oddziaływaniu wilgoci gruntowej i wody nie będącej pod ciśnieniem. Przy wodzie pod ciśnieniem, na blokach betonowych i z lekkiego betonu jamistego należy najpierw stworzyć zwartą powierzchnię, np. przez nałożenie tynku z zaprawy cementowej.

Uszczelnienie ścian.

Nakładanie uszczelnienia z materiału SUPERFLEX 10 następuje

- zgodnie z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2 procesach roboczych. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym. W przypadku obciążenia spiętrzoną (napierającą) wodą przesączającą się i wodą gruntową, przed drugim procesem roboczym należy zatopić wkładkę wzmacniającą z siatki z polipropylenu. SUPERFLEX 10 osiąga swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. Dopiero później można przystąpić do przyklejania płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu budowlanego z ewentualnym wykonaniem drenażu. Należy uważać, aby pod warstwę izolacyjną nie podeszła woda deszczowa. Nie powinna ona również pozostać na zimę bez warstwy ochronnej. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani

. zwirow gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacienienia.

5) W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się, za zgodą Inżyniera, wykonywanie powłok przy temperaturze poniżej 5°C, zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.

6) Wszystkie roboty należy wykonać ściśle wg instrukcji i zaleceń producenta.

5.2.1.3. Układanie papy asfaltowej na lepiku

1) Izolacje przed wilgocią z gruntu powinny składać się z dwóch warstw papy asfaltowej, przyklejonych do podłoża i sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

2) Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej, mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.

3) Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy.

4) Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0 - 1,5mm.

5) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna wynosić min. 10cm. Zakłady kolejnych warstw powinny być przesunięte względem siebie o wielkość b/x, gdzie b oznacza długość arkusza papy, a x ilość warstw.

Wykonanie izolacji z folii .

1) Izolację należy wykonać z folii izolacyjnej grubości 0,2mm.

2) Folię należy układać na podłożu na sucho, jednowarstwowo.

3) Arkusze należy układać na zakład wielkości 10-20cm.

Paroizolacja stropodachu

1) Paroizolację należy wykonać z folii paroizolacyjnej grubości 0,2mm.

2) Folię należy układać na podłożu na sucho.

3) Arkusze należy układać na zakład wielkości 10-20cm.

Wykonanie izolacji termicznej stropodachu

1) Izolację termiczną stropodachu wykonać z wełny mineralnej 20cm

Wełnę mineralną układać na folii paroizolacyjnej w dwóch warstwach.

Wykonanie konstrukcji z silki.

BLOCZKI SILKA K25 ZAPRAWA M10

Bloczki dostarczane są na budowę na paletach zabezpieczonych folią termokurczliwą przed działaniem warunków atmosferycznych. roboty zaleca się sukcesywnie rozpakowywanie palet i wyjmowanie z nich tylu bloczków, aby mogły być wbudowane w ciągu jednego dnia pracy. Bloczki, które nie zostały wbudowane należy starannie zabezpieczyć.

Z b. użycie zaprawy do cienkich spoin wynosi dla bloczków gładkich 17kg/m³, a dla bloczków z piórem i wpustem 13,3kg/m³.

c. Prace murarskie wykonuje się w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Poniżej tej temperatury prowadzenie prac murarskich wymaga stosowania zasad wykonywania robót w obniżonych temperaturach i jest uzależnione od decyzji Inżyniera.

d. Bloczki pierwszej warstwy muru wykonuje się na zaprawie cementowej o stosunku objętościowym 1 :3, przy czym różnica w wysokości poszczególnych narożników nie może być większa niż 50mm.

e. Bloczki muruje się po jednej warstwie, zaczynając od narożników,

~, ale bez tzw. "wyciągania narożników". Każda warstwa przed ułożeniem następnej musi być szlifowana packą lub strugiem.

f. Ściany poprzeczne muruje się jednocześnie ze ścianami głównymi -:- niedopuszczalne jest pozostawianie strzępi dla ścian poprzecznych. Ściany poprzeczne należy łączyć ze ścianami głównymi systemowymi łącznikami metalowymi.

g. Zaprawę układa się tylko w spoinach poziomych. Spoiny pionowe wypełnia się tylko w przypadku wykonywania ścian fundamentowych i piwnic, dla bloczków dociętych oraz wykonując nadproża z kształtek U.

h. Co 40m w ścianach jednowarstwowych z bloczków należy wykonać - przerwy dylatacyjne.

i. W przypadku, gdy odległość między słupami lub ścianami usztywniającymi jest większa niż 6,0m, należy dodatkowo mocować ściany w jej środkowej części do stropu od spodu lub do innego elementu konstrukcyjnego (np. belki konstrukcji) oraz stosować w ścianach co 1,5 do 2,0m, poziome belki konstrukcyjne.

j. Nadproża wykonywane w kształtkach U nie mogą być dłuższe niż 2,5m.

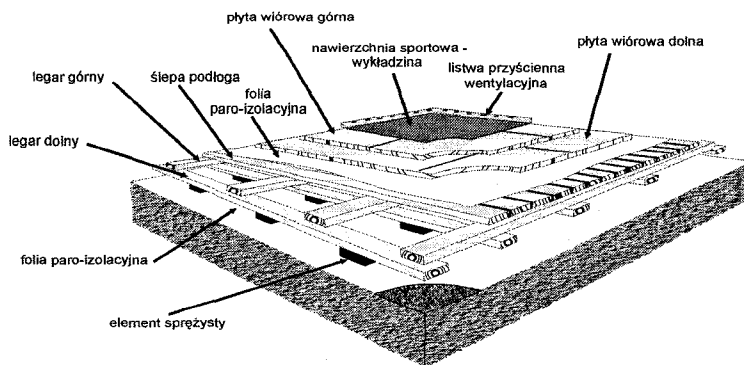
Nadproża prefabrykowane długości powyżej 1,05m, wymagają podparcia w środku rozpiętości do czasu stwardnienia beton wieńca stropowego.

PODŁOGA SPORTOWA

- W tabelce poniżej zostały przedstawione parametry nawierzchni sportowej z wierzchnią warstwą panelu SODEX w odniesieniu do normy sportowej DIN 18032 cz. 2 zgodnie z badaniami przydatności powierzchniowo – elastycznej podłogi do uprawiania sportów.

- W załączeniu badania podłogi Hoppe Sportbodenbau GmbH oraz wymagania konstrukcyjne dla podłogi sportowych – zestawienie wg DIN 18032 cz.2

Parametry wg DIN 18032 cz. 2		Norma DIN
Absorpcja energii (KA ₅₅)	62%	min 53%
Pionowe odkształcenie standartowe (StVv)	2,7 mm	min 2,3 mm
Sprężystość powierzchniowa (W ₅₀₀)	10± 14%	max 15%
Odbicie piłki (BR)	93%	min 90%
Współczynnik tarcia (μ)	0,52	min 0,4 max 0,6
Obciążenie toczne (VRL)	1500 N	1500 N



Wykonanie posadzek z płytek

a. Posadzki z płytek należy wykonywać z projektem. b. Posadzki z płytek należy układać na podkładach wykonanych . zgodnie z projektem, z tym że posadzki zwykłe - na podkładach cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12MPa, a na zginanie co najmniej 3MPa.

c. Spadki powinny być wyrobione w podkładzie.

d. W miejscach, gdzie w podkładzie występują szczeliny dylatacyjne w posadzkach z płytek powinny być osadzone listwy dylatacyjne metalowe.

e. Zgodnie z projektem, do łączenia płytek z podkładem należy zastosować kleje elastyczne lub wodoodporne wg technologii podanej . przez producenta kleju.

f. Do spoinowania płytek należy stosować elastyczne lub wodoodporne masy fugowe o dużej trwałości.

g. Zgodnie z projektem szerokość spoin pomiędzy płytkami powinna

wynosić 4mm. h. Na połączeniu posadzki ze ścianą należy wykonać cokolik z płytek cokołowych. W przypadku docinania cokołów z płyt gresowych posadzkowych, górną krawędź cokołu należy wykończyć listwą wykończeniową do glazury, tzw. flizówką aluminiową anodowaną w

. kolorze określonym w projekcie.

i. Temperatura pomieszczeń, w których wykonuje się posadzki z płytek nie może być niższa niż +5°C, chyba że instrukcja producenta kleju stanowi inaczej.

j. Przygotowując podkład pod posadzki należy uwzględnić różnicę poziomów, wynikającą z różnicy grubości między płytami gresu

(8mm) a wykładziną (2mm) połączeniu posadzek wykonanych z różnych materiałów należy stosować listwy z aluminium anodowanego w kolorze określonym w projekcie. Posadzki z wykładziny kauczukowej ECOPLAN, a. Podkład cementowy o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12MPa zatarty na gładko lub na ostro. b. Wilgotność podłoża - max 2%.

c. Dopuszcza się następujące odchylenia w nierównościach podłoża (tolerancje w mm przy odległości punktów pomiarowych): do 0,1m -1mm do 1,0m - 3mm . do 4,0m - 9mm

do 10,0m -12mm do 15,0m - 15mm

d. Gruntowanie - UZIN PE 360, zużycie 200g/m²

Wylanie masy samopoziomującej - UZIN NC 150, gr. 4,0mm. f. Szlifowanie masy samopoziomującej i odkurzanie.

g. Dociepiecie wykładziny i przyklejenie klejem dyspersyjnym. h. Instalacja systemowych cokołów przyściennych lub wykonanie co-kołu poprzez wklejenie profilu H9010 i wywiniecie wykładziny na ścianę na wysokość 10cm.

Nacięcie rowków poprzez frezowanie ręczne lub maszynowe i wyonanie spoin dwuskładnikową masą poliuretanową.

Sufity podwieszane systemowe (np. OWA COUSTIC) 1) Montowanie na ruszcie systemowym

2) Konstrukcja widoczna zwykła dla sufitów z płyt 600x600mm.

3) Montując konstrukcję systemową należy w rozstawie profili nośnych uwzględnić projektowane rozmieszczenie opraw oświetleniowych oraz urządzeń wentylacji.

4) Sufity podwieszane należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją montażu producenta.

5) W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować płyty wodoodporne.

6) Okładziny stropów należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych (poza wykonaniem białego montażu), po upływie min. 4 miesięcy od zakończenia budowy w stanie surowym. .

Tynki i gładzie gipsowe

1) Tynki z gipsu szpachlowego powinny mieć średnią grubość 6mm.

2) Mogą być stosowane w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza nie jest większa niż 75%.

3) Wilgotność podłoża nie powinna być większa niż 6%.

4) Odsłonięte części metalowe osadzone lub przechodzące przez tynk muszą być zabezpieczone przed korodującym działaniem gipsu poprzez ocynkowanie, malowanie farbami lub lakierem bitumicznym, owijanie foliami z tworzyw sztucznych.

~ 5) Nakładanie gipsu na ściany wykonuje się w kierunku od podłogi do sufitu, a na suficie od okien w głąb pomieszczenia. .

6) Sposób przygotowania mieszanki należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta.

7) W przypadku wykonywania tynków dwuwarstwowo, drugą warstwę należy wykonać przed wyschnięciem pierwszej warstwy, najpóźniej po 30 minutach.

8) Dla polepszenia połączenia tynku gipsowego z podłożem należy gruntować podłoże środkami zalecanymi przez producenta.

: 9) Roboty powinno się wykonywać, gdy temperatura w pomieszczeniu wynosi od +5°C do +18°C.

10) Dla zabezpieczenia krawędzi wypukłych należy stosować listwy aluminiowe tynkarskie wpuszczone w tynk.

Roboty malarskie

Roboty malarski należy wykonać wg dokumentacji projektowej, PN-B- 10280 I oraz instrukcji technicznej producentów.

1) Farba dyspersyjna wewnętrzna kolorowa na ścianach, biała na sufitach

- Malowanie - dwa razy

- Przed malowaniem podłoże należy zagruntować podkładem z emulsji gruntującej pod farbę dla podłoży porowatych i chłonnych.

2) Zgodnie z projektem, powłoki malarskie nakłada się na gładzie gipsowe oszlifowane.

3) Wilgotność podłoża powierzchni malowanej dla farb emulsyjnych nie

może być większa niż 4%. 4) Przed malowaniem powierzchnie gipsowe wymagają zaimpregnowania gruntownikiem określonym w projekcie lub instrukcji producenta albo środkiem silikonowym, np. Ahydrosilem KT.

5) Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +22°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C). Jf 6) Zaleca się, aby temperatura w chwili wykonywania robót malarskich farbami wodorozcieńczalnymi wynosiła 12-18°C.

5.2.10. Płytki ceramiczne

Płytki ceramiczne należy ułożyć na ścianach zgodnie z dokumentacją projektową, I PN-B-1 0121. Szczegółowe opisy znajdują się na rysunkach projektowych.

1) Płytki układać na podłożu zagruntowanym emulsją gruntującą na zaprawę klejową wodoodporną, modyfikowaną emulsją elastyczną (np. z grupy produktów firmy ATLAS).

2) Spoiny szerokości 3mm w kolorze białym. Spoiny wypełnić "Za- prawą do fugowania od 2 do 6mm" - wodoodporną.

3) Krawędzie i narożniki wykończyć listwami wykończeniowymi do glazury tzw. flizówką w kolorze białym.

4) W łazienkach ściany i posadzki przed położeniem glazury izolować płynną warstwą hydrofobową SUPERFLEX 1, w systemie warstw przeciwwilgociowej izolacji ścian.

5) Układ płytek i kolorystyka wg rysunków projektowych

6) Płytki ceramiczne ściennie powinny być mocowane do równego i gładkiego podłoża. Przy nierównościach do 3mm wystarczające

jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej, np. z kleju, którym następnie klei się płytki.

7) Powierzchnie, na których układa się płytki powinny pod względem gładkości i równości spełniać wymagania minimum dla tynku dwuwarstwowego kat. III.

8) Płytki należy układać od dołu, po stwardnieniu warstwy wyrównawczej, po upływie 16 do 20 godzin.

9) Klej należy nakładać na podłoże za pomocą szpachli metalowej

zabawkowanej warstwą o grubości 2mm. Przykładając płytkę do podłoża, należy ją przesunąć o 10-15mm po powierzchni powleczonej klejem do pozycji, jaką ma zająć płytka w układanej warstwie.

10) Temperatura powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach w czasie układania płytek powinna wynosić minimum +5°C.

Elewacja]:- 1) Zaprojektowano wykonanie elewacji zewnętrznej powierzchni

ścian betonowych i murowanych tynkiem mineralnym metodą lekką, z ociepleniem ścian fundamentowych płytami styropianu grubości 8cm. 2) Płyty styropianowe gr. 8cm należy przykleić do ścian za pomocą zaprawy klejowej ATLAS STOPTER K-20, ściśle wg wskazań producenta:

- klej lub masę nakłada się na płytę punktowo w ilości 6 "placków" na płytę i dociska do ściany.

3) Na płytach styropianowych należy ułożyć siatkę z włókna szklanego metodą przyklejenia specjalną zaprawą klejową. 4) Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć warstwę podkładową tynku, zgodnie z instrukcją producenta i starannie wyrównać jej powierzchnię poprzez szlifowanie ręczne

Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa wydane przez producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową, - pod względem stanu technicznego,
- zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni, - jakości i kompletności dokumentacji,

Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach do- puszczenia do stosowania w budownictwie. Elementów i materiałów nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty. Ewentualne niewielkie usterki techniczne powstałe w czasie transportu lub składowania, należy usunąć przed wbudowaniem.

6.2. Badanie betonu

Badanie mieszanki betonowej i właściwości betonu.

Badaniu podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej, badane z częstotliwością i w sposób podany w PN-B-06250:

- konsystencja i urabialność mieszanki betonowej, - wytrzymałość na ściskanie.

Pozostałe rodzaje badań, np.: badania sklerometryczne czy radiologiczne przeprowadza się w przypadku powstania wątpliwości co do jakości betonu po wykonaniu konstrukcji. Częstotliwość badań betonu:

- o Konsystencja i urabialność - 2 serie dla każdej klasy betonu / zmianę
- o Wytrzymałość na ściskanie - 3 próbki (1 seria) dla każdej klasy betonu / dziennie.

Dostarczone na budowę elementy konstrukcji drewnianej powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową, - pod względem stanu technicznego, - zabezpieczenie drewna.

o kompletności dokumentacji

o oświadczenie producenta o wilgotności drewna.

Dopuszczalne wady drewna w tarcicy konstrukcyjnej i tarcicy ogólnego prze- znaczenia na podstawie PN-B-03150, PN-D-94021, PN-D-96000 podają tabele 8-2 i 8-3

Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-, montażowych Tom I Budownictwo ogólne Część 2. Arkady - Warszawa 1990

Do każdej partii dostarczonego drewna powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Kontrola jakości podlega:

6.3.1. W zakresie wykonania izolacji:

- zgodność z projektem, aprobatami technicznymi i instrukcjami producentów,
- ciągłość izolacji,
- szczelność izolacji metodą próby wodnej lub poprzez inne badania sprawdzające,
- spadki izolacji: na balkonach i tarasach: 2% w kierunku okapu,
- w pomieszczeniach mokrych: 1 % w kierunku kraterów ściekowych

- izolacji poziomej ścian: na wysokości 15cm powyżej poziomu terenu,
- izolacji pionowej ścian: od wierzchu ławy fundamentowej do wysokości 30cm powyżej poziomu terenu.
- dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta, protokoły odbiorów częściowych.

6.3.2. W zakresie rynien i rur spustowych

1. Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót, Tom I Roboty budowlane w zakresie: - wymiarów - rozstawu wykonania rynien oraz połączeń

- rozmieszczenia uchwytów: co 50 - 80cm

- sprawdzenia spadków podłużnych i szczelności, obowiązkowo za pomocą wody. Spadek rynny nie może być mniejszy niż 0,5%

- usytuowania zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni przekrycia. Brzeg zewnętrzny rynny powinien być niższy o 10 mm od brzegu wewnętrznego.

2. Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót. Tom I Roboty budowlane w zakresie - wymiarów - rozstawu

- wykonania rur i połączeń

- umocowania w uchwytach: co 3m - prostoliniowości: 3mm/2m

szczelności, obecności dziur i pęknięć

- pionowości, za pomocą pionu murarskiego i przymiaru, z dokładnością do 5mm: odchylenie od pionu nie może przekraczać 20mm/10m

W zakresie robót murowych kontroli jakości podlega:

1. Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.

2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań) 3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na

podstawie zapisów w dzienniku budowy. 4. Odbiór robót murowych.

- sprawdzenie podstawowych wymiarów i odchyłek i ich porównanie z dopuszczalnymi

- odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków, ale po osadzeniu stolarki

5. Tolerancje i odchyłki robót murowych wg PN-B-10020

w wymiarach poziomych i w wysokości pomieszczeń +/- 20mm

w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku +/- 50mm

w grubości murów o grubości 1/4c, 1/2c i 1c równa odpowiedniej odchyłce wymiaru cegły

w grubości murów ponad 1 c pełnych +/- 10mm

- w grubości murów ponad 1 c szeliniowych +/- 20mm

- wymiary otworów o wielkości do 100 cm: +6/-3mm na szerokość,

+15/-10mm na wysokość

wymiary otworów o wielkości ponad 100 cm: +10/-5mm na szerokość, +15/-10mm na wysokość

grubość spoin pionowych murów na zaprawie: 12mm +5/-2mm - grubość spoin poziomych murów na zaprawie: 10mm +/-5mm

zwichrowanie i skrzywienie powierzchni względem płaszczyzny:

dla murów spoinowanych: 3mm/1 m i 10 mm dla całej ściany

dla murów nie spoinowanych: 6mm/1 m i 20m m dla całej ściany

odchylenie krawędzi od linii prostej:

dla murów spoinowanych: 2mm/1 m, najwyżej 1 szt./2m

dla murów nie spoinowanych: 4mm/1 m, najwyżej 2 szt./2m.

- odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego:

dla murów spoinowanych: 3mm/1 m, 6mm/kondygnację, 20mm/wysokość budynku

dla murów nie spoinowanych: 6mm/1m, 10mm/kondygnację, 30mm/wysokość budynku

odchylenie od kierunku poziomego górnej krawędzi każdej warstwy: dla muru spoinowanego: 1 mm/1 m, 15mm/ długość budynku dla muru nie spoinowanego: 2mm/1 m, 30mm/ długość budynku

- odchylenie od kierunku poziomego górnej warstwy pod stropem: dla muru spoinowanego: 1 mm/1 m, 10mm/ długość budynku

dla muru nie spoinowanego: 2mm/1 m, 20mm/ długość budynku

i - odchylenie kąta płaszczyzn przecinających się od projektu: K

dla murów spoinowanych: 3mm

dla murów nie spoinowanych: 6mm

W zakresie robót podłoża pod posadzki:

1. Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.

2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań)

3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na

podstawie zapisów w dzienniku budowy. 4. Odbiór podłoża pod posadzki:

o sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

o sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,

o sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem

o sprawdzenie grubości warstwy metodą wykonania otworów 4x4cm w ilości 3szt. na 100m², albo według wskazań inżyniera,

o sprawdzenie wytrzymałości podłoża posadzki na ściskanie i rozciąganie - na podstawie badań na próbkach, o sprawdzenie prawidłowości osadzenia krutek, listew dylatacyjnych i wypełnienia szczelin dylatacyjnych, o badania prostoliniowości i pomiarów odchyłeń z dokładnością do 1 mm, a szerokości szczelin szczelinomierzem, ogleńdziny wykończenia podłoża.

* Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 5mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/- 5mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

W zakresie ułożenia płytek wg PN-B-10145:

1. Płytki i cokoły powinny być ułożone zgodnie z projektem.
2. Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem.
3. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od linii prostej nie powinna wynosić więcej niż 2mm/1 m i 3mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
4. Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia klejem lub zaprawą należy usuwać niezwłocznie w czasie układania płytek.

5. Posadzka powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym spadku. Nierówności powierzchniowe mierzone jako

4 prześwity pomiędzy dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 2mm na całej długości łaty ułożonej w dowolnym punkcie posadzki w dwóch kierunkach prostopadłych.

Dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż +/- 5mm na całej długości lub szerokości posadzki.

W zakresie sufitu podwieszanego:

1. Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją i zaleceniami producentów.

2. Sprawdzeniu podlegają następujące elementy:

- odchylenie powierzchni okładziny od powierzchni poziomej -
~ maksymalnie 1 mm/1 m,

- odchylenie krawędzi od linii prostej - maksymalnie 1 mm/1 m,

- ilość i sposób połączeń z podłożem.

W zakresie okien, drzwi, ścianek, świetlików:

1. Sprawdzenie wymiarów elementów (taśmą z dokładnością do 1 mm, szczelinomierzem i suwmiarką), wykończenia powierzchni i zabezpieczenia antykorozyjnego (pomiar grubości powłok i ogleńdziny).

2. Sprawdzenie rodzajów, liczby i wielkości okuć oraz ich zamocowania i działania przez ogleńdziny i skontrolowanie ruchu mechanizmów ruchomych.

3. Sprawdzenie stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania.

4. Sprawdzenie uszczelnienia przestrzeni między ościeżami i wbudowanymi elementami pod względem cieplnym i przenikaniem wody opadowej.

5. Sprawdzenie stanu i wyglądu wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją, odpowiednią Aprobata Techniczną producenta, instrukcją techniczną producenta.

6. Sprawdzenie zamontowanych szyb pod względem zabezpieczeniowym i izolacyjności termicznej.

7. Sprawdzenie działania mechanizmów. 8. Dopuszczalne odchyłki i tolerancje:

- odchylenie od pionu i poziomu: 2mm/1 m, lecz nie więcej niż 3mm/długość

f - odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny: 2mm

różnice wymiarów przekątnych: 2mm/1 m, 3mm/2m, 4mm/ponad 2m.

W zakresie tynków i gładzi z gipsu:

1. Tynki należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i PN-B- 10100

2. Odbioru tynków gipsowych można dokonać nie wcześniej niż po 7

dniach po ich wykonaniu. . . 3. Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad i usterek: . . prześwitów podłoża

. . rdzawych plam świadczących o niewłaściwym zabezpieczeniu elementów metalowych w tynku

. . wypryski, spęcznienia, plamy, zacieki i smugi . . pęknięcia tynku

4. Niedopuszczalne są następujące nierówności i odchylenia powierzchni tynku:

. . odchylenie tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii ~ prostej większe niż 2mm i w liczbie większej niż 2 na długości 2- metrowej łaty kontrolnej. odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego więk- . sze niż

1,5mm na 1 m i ogółem większe niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m i większe od 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m. odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego większe niż 2mm na 1 m i ogółem

większe niż 3mm na całej po- ~ wierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi.

. . odchylenie przecinających się płaszczyzn większe od 2mm na . 1 m, w stosunku do kąta przewidzianego w dokumentacji.

W zakresie malowania:

1. Badanie powłok malarskich z farb emulsyjnych lub lateksowych należy dokonywać po 7 dniach od ich zakończenia, przy temperaturze nie niższej niż +5°C i wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%, oraz pogody bezdeszczowej.

2. Odbiór robót malarskich wg PN-B-10280 obejmuje sprawdzenie: - zgodności wykonanych robót z projektem, wyglądu zewnętrznego, równomiernego rozłożenia farby, połysku, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, skupisk pigmentu lub smug, zacieków, odstających płatków farby, śladów pędzla, - odporności na wycieranie, ścieranie, zarysowanie, zmywanie . : wodą z mydłem, nasiąkliwości, - elastyczności, twardości i przyczepności do podłoża.

. 3. Sprawdzenie należy wykonać zgodnie z PN-B-10280, instrukcjami producentów i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych - Tom I - Budownictwo ogólne"

6.3.10. W zakresie okładzin z płytek ceramicznych wg PN-B-10121:

1. Sprawdzenie należytego przylegania płytek do podkładu poprzez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podłoża.

2. Sprawdzenie prawidłowości przebiegu spoin pionowych i poziomych, ~ poprzez pomiar naciągniętego cienkiego sznurka w stosunku do poziomiccy i pionu z dokładnością do 1 mm. Odchylenie krawędzi płytek

. od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 2mm/1m.

3. Sprawdzenie ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostokątnych do siebie kierunkach łąty kontrolnej o długości

2m, w dowolnych miejscach okładziny i pomiar wielkości prześwitu

szczelinmierzem z dokładnością do 1 mm. Odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie może być większe niż 2mm na długości dwumetrowej łąty.

4. Sprawdzenie wizualne szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia, a w przypadkach wątpliwych pomiar z dokładnością do 0,5mm 5.

Sprawdzenie jednolitości barwy płytek.

W zakresie elewacji z tynków: 1. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i PN-B-1 01 01 (PN-B-1 01 00), a zwłaszcza: rodzaju tynku, faktury, grubości ziaren i kolorystyki tynku,

. grubości tynku (otwory w ilości 5 szt. dla 5000m2 powierzchni + 1 otwór na każde dalsze 1000m2)

2. Sprawdzeniu podlega zastosowanie właściwych materiałów i ich ~ wbudowanie zgodnie z instrukcją producenta.

3. Kontrola jakości robót i wymagania dotyczące powierzchni tynku -

. niedopuszczalne są następujące wady: . pęcherze i spękania, . plamy i ubytki,

. odspojenia wyprawy od podłoża

4. Dopuszczalne odchyłki przy wykonaniu tynku elewacji:

- odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od prostej: mniej niż 2mm i mniej niż 2 szt. na łacie długości 2,00m

odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: mniej niż 1,5 mm na 1 m i mniej niż 10 mm na

wysokości jednej kondygnacji i mniej niż 30mm na wysokości całego budynku.

odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego: mniej niż 2mm na 1 m i 3mm na całej powierzchni


między przegrodami (pilastry, narożniki itp.)

5. Powyższe wymagania dotyczą tynków wykonanych na ścianach, na warstwach izolacyjnych oraz podbitkach dachu. każda czynność kontroli lub odbioru musi być przeprowadzona komisyjnie i potwierdzona odpowiednim protokołem.

Przepisy związane Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 – Prawo budowlane Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I - Budownictwo ogólne - wyd. Arkady 1990. Wykaz obowiązujących norm znajduje się w wersji DZ>U>nr 75 . **ROZPORZĄDZENIE**

MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)tekst jednolity - aktualizacja z dn.27.05.2004

opracował:
mgr inż. arch. Paweł Kalinowski



A R C H I T E K T

mgr inż. PAWEŁ KALINOWSKI

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. architekt. i kierowania robotami budowlanymi w ogranicz. zakresie

Nr ewidencyjny 162 / 84 / W B P P

Uprawnienia projektowe konserwatorskie

Nr ewidencyjny 13 / 98 / P S O Z

tel. 0601 58 61 79