

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego
 Eugeniusz Józefczuk
 ul. Koncertowa 7/45
 20-843 Lublin

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego
 Eugeniusz Józefczuk
 ul. Koncertowa 7/45
 20-843 Lublin

Nazwa inwestycji:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót przy wykonaniu remontu pomieszczeń sanitarnych w budynkach Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie
Adres:	Dom Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty ul. Głowackiego 26, 20-060 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
Branża:	Architektura, konstrukcja, sanitarna, elektryczna

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień
 45000000-7 Roboty budowlane

Autorzy opracowania		
mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03	mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03	mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03
mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03	mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03	mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03
mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03	mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03	mgr inż. Zdzisław Zieliński upr. prof. 2192/Lb/04 1638/Lb/03

Lublin, kwiecień 2014 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST B

Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego
 Eugeniusz Józefczuk
 ul. Koncertowa 7/45
 20-843 Lublin

EGZ. NR _____

Nazwa inwestycji:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót przy wykonaniu remontu pomieszczeń sanitarnych w budynkach (segment B) Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie.
Adres:	Dom Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty ul. Głowackiego 26, 20-060 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
Branża:	Architektura, konstrukcja

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień
 45000000-7 Roboty budowlane
 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

<i>Autorzy opracowania</i>	

Lublin, kwiecień 2014 r.

1. Wstęp

1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem STWiORB są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z:

remontem pomieszczeń sanitarnych w budynkach (segment B) Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowańskiego 26 w Lublinie.

Wymagania ogólne podano w STWiORB B.00.00.00. i dotyczą wszystkich specyfikacji.

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych są dokumentem kontraktowym obowiązującym przy realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszych STWiORB obejmują:

Zawartość

B.00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE B.01.01.00 Rozbiórki.....	11
B.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE.....	13
ST 015 - TYNKI I OKŁADZINY.....	15
ST - 4542100-8 ROBOTY MALARSKIE.....	19
B.16.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE.....	30
ST-4542100-4 OSADZENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ.....	33
B.05.000 ŚCIANY, STROPY I OBUDOWY WEWNĘTRZNE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH.....	37

B.00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

45 210 000-2 Roboty budowlane zakreślane budynków

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Przedmiotem STWiORB są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z:
remontem pomieszczeń sanitarnych w budynkach Domu Pomocy Społecznej im. Matki
Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie.

Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Litewski 1, 20-950 Lublin.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych są dokumentem kontraktowym obowiązującym przy realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszych STWiORB obejmują roboty budowlane związane z remontem pomieszczeń sanitarnych w budynkach Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie.

ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

Projektuje się:

- Projektuje się w segmencie B pionach sanitarnych północnym i centralnym;
- Wykonać badanie skuteczności wykonanej instalacji wentylacyjnej,
- Wykonać instalację wod-kan wg projektu branżowego
- Wykonać instalację elektryczną – wg opracowania branżowego
- Wykonać instalację wentylacji – wg opracowania branżowego
- Odgruzować i oczyścić przewody wentylacyjne wraz ze sprawdzeniem ich drożności przez mistrza kominiarskiego lub osobą do tego uprawnioną – należy przedstawić protokół drożności kanałów wentylacyjnych,
- Oсадzić podokienniki z aglomarmuru gr. min. 3,0 cm, kolor do uzgodnienia z użytkownikiem – należy uwzględnić w wycenie,
- Oсадzić kątowniki 50x50x5 mm jako nadproża nad drzwiemi w ściankach 12 cm, poszerzyć otwory drzwiowe dla skrzydeł „90”
- Wykonać tynki ścian kat. II pod glazurę i sufitów kat. III w miejscach skutych, wyrównać posadzki zaprawami wyrównującymi, zamontować ościeżnice metalowe z uszczelką
- Wykonać izolację z pływnej folii na podłodze z wyciągnięciem na ściany 15 cm, wykonać fartuchy z pływnej folii przy umywalkach i w natryskach
- W narożach ścian i przy podłogach wykonać uszczelnienie z systemowej taśmy uszczelniającej,
- Wykonać obudowy stelaży z podwójnej płyty gipsowo-kartonowej wodoodpornej na stelażu metalowym; rozstaw słupków co 40 cm,
- Domurować brakujące fragmenty ścianek grubościami 6 cm i 12 cm
- W oknach zamontować nawiewniki higrosterowane dwustrumieniowe,
- Układać na posadzkach gres 30 x30 cm w karo, na ścianach układać glazurę z płytek min. 20x30 cm na wysokość 2,25 m z wykorzystaniem listew wykończonych oraz fugowaniem fugami wodoodpornymi (kolorystyka oraz styl jak w łazienkach segm. A),

- wykonać obudowy z płyt gk wodoodpornymi na stelażu metalowym skrywające instalację wentylacyjną,
- osadzić drzewiczki rewizyjne zamknięte w miejscach zamontowanych zaworów na instalacjach sanitarnych oraz zamknąć drzwi 60x60 cm w suficie przy wentylatorach zbiorczych, na parterze w oknach nakleić folię mleczną,
- zdemontować dla potrzeb remontu i na nowo zamontować grzejniki
- uzupełnić i naprawić pokrycie dachu po montażu osprzętu sanitarnego (wywiejki, wentylatory, odpowietrzenia itp.),
- wykonać naprawy po robotach instalacyjnych,
- wykonać naprawy tynku, malowania i okładzin po wymianianych pionach wodociągowych i kanalizacyjnych w salach i innych pomieszczeniach
- obudować płytami STG wodoodpornymi pionowy kanałizacyjny
- zamontować stolarkę drzwiową z ościeżnicami, w skrzydłach stosować kratki wentylacyjne lub otwory z tulejami wentylacyjnymi i podcięciami wentylacyjnymi, drzwi z korytarza - pełne, drzwi wewnętrzne - płytowe z szybą oraz zamkami łazienkowymi,
- pomalować farbą emulsyjną lateksową odporną na wilgoć, szorowanie i zmywanie, posprzątać, naprawić szkody powstałe podczas wykonywania prac, usunąć, wywieźć i zutylizować gruz i materiały rozbiórkowe (np. gruz, zeszkobane resztki farby, tynki, płytki, wykładziny, papy, folie itp.) na wysypisko śmieci wraz z utylizacją materiałów rozbiórkowych.
- biały montaż instalacji wod.-kan.
- montaż instalacji elektrycznych
- wykonać obudowę wianen z blachy kwasoodpornej
- wykonać remont pomieszczeń w piwnicy - zerwanie wykładziny, szlifowanie pod wylewkę, gruntuwanie, wykonanie wylewki wyrównującej ze wzmocnieniem siatką, ułożenie gresu antypoślizgowego, ułożyć cokołiki z wykończeniem listwą wykończającą, pomalować ściany i sufit farbą emulsyjną odporną na szorowanie, w pomieszczeniu fizykoterapii (piwnica) sanitariaty - wykonać przegrody systemowe (3 szt) w profilach aluminiowych z wypełnieniem laminatem wysokociśnieniowym gr. min. 8 mm, wys. 2,1 m, na stopkach ze stali nierdzewnej wys. 10 cm,
- w pom. rękodzieła i pok. krwioekim - wykonać otwór drzwiowy z nadprożem z C100 PN, z umocowaniem siatki i otynkowaniem, założeniem narożników, wykonaniem ścianki z płyty gk wodoodpornej dwustronnie dwuwarstwowo, w pom. natysku - ułożyć glazurę min. 20x30 cm, zerwać wykładziny, szlifować pod wylewkę, z gruntuowaniem, wykonaniem wylewki wyrównującej ze wzmocnieniem siatką, ułożeniem gresu antypoślizgowego, ułożyć cokołiki z wykończeniem listwą wykończającą, pomalować ściany i sufit farbą emulsyjną odporną na szorowanie, zamontować ościeżnice i drzwi płytowe z płyty wiórowej otworowej z zamkiem łazienkowym,
- w gabineciech zabiegowych - skuć tynk pod glazurę, wykonać nowy kat. II i wyrównać ściany pod glazurę, ułożyć glazurę min. 20x30 cm i osadzić kratki wentylacyjne, zerwać wykładziny, szlifować pod wylewkę, z gruntuowaniem, wykonaniem wylewki wyrównującej ze wzmocnieniem siatką, ułożeniem wykładziny PCW gr. min. 2 mm, z warstwą PUR min. 0,5 mm, ułożyć cokołiki z listwą wyobłąającą, pomalować ściany i sufit farbą emulsyjną odporną na szorowanie, zamontować zlewozmywaki z blachy stalowej nierdzewnej na szafce z wykonaniem podejść,
- na drzwiach do pomieszczeń sanitarnych przykleić osłony przeciwdzierzeniowe z płyty termoformowanej min. gr. 2 mm obustronnie (jak w części A)

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Terminologia

- Jeżeli w Kontrakcie zostaną użyte wymienione poniżej określenia, to ich znaczenie należy interpretować następująco:
1. Obiekt budowlany- stałe lub tymczasowe budynki lub budowle stanowiące bazę techniczno-użytkową, wyposażone w instalacje i urządzenia niezbędne do spełnienia przeznaczonych im funkcji.
 2. Dokumentacja projektowa - zatwierdzone przez Inwestora rysunki, obliczenia i opisy wraz z wymaganymi uzgodnieniami, przekazane Wykonawcy, niezbędne do jednoznacznego określenia parametrów technicznych oraz sposobu wykonania zadania budowlanego lub jego elementów stanowiące integralną część Kontraktu.
 3. Dziennik budowy - urzędowy dokument wydawany przez właściwy organ administracji państwowej służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie realizacji zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i korespondencji między Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.
 4. Dzień - każdy z dni kalendarzowych, rozpoczynający i kończący się o północy.
 5. Dzień roboczy - wszystkie dni, za wyjątkiem ustawowo wolnych od pracy.
 6. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
 7. Księga obmiaru - dokument budowy, w którym dokonuje się okresowych wylęczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem.
 8. Laboratorium - laboratorium badawcze, niezbędne do przeprowadzenia badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i robót.
 9. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami.
 10. Odbiór - ocena robót wykonanych przez Wykonawcę.
 11. Odpowiednia /bliska/ zgodność- zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z precyzyjnymi tolerancjami przyjmowanymi dla danego rodzaju robót.
 12. Teren budowy - teren przekazany czasowo Wykonawcy przez Inwestora do wykonania zadania budowlanego.
 13. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy występujący pod budowlą.
 14. Pozwolenie na budowę - zezwolenie właściwych organów administracji państwowej na wykonanie robót.

- wymienić prowadnice w drzwiach przesuwnych

- w pokojach dziennych zamontować drzwi aluminiowe wewnętrzne 2 skrzydłowe 1,3x2,1 m (2 szt), światło przejścia szerszego skrzydła 1,0x2,0 m, profil zimny,
- w piwnicy w wymiennikowni - skuć nierówności i oczyścić podłoże na posadzce i schodach, z gruntuowaniem, wykonaniem wylewki wytrwującej ze wzmocnieniem siatką, ułożeniem gresu antypoślizgowego na posadzce i na schodach (stopnice tyflowane i podstopnice), ułożyć cokołki z wykończeniem listwą wykończającą,
- zakupić i zamontować uchwyty dla niepełnosprawnych ruchome i podnoszone, w wykonaniu ze stali nierdzewnej, uchwyty na papier toaletowy (stal nierdzewna),
- szczotki WC (stal nierdzewna), pojemniki na mydło (stal nierdzewna), suszarki do rąk, lustra.

16. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
17. Przedmiar robót - część składowa dokumentacji projektowej zawierająca szczegółowe wyliczenie przewidzianych do wykonania robót.
18. Roboty - wszystkie czynności i usługi mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji.
19. Rysunki - graficzna część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
20. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych STWiORB - zbiór obowiązujących wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania robót, ich kontroli oraz zasady odbioru i podstawy płatności, opracowanych dla realizacji konkretnego zadania budowlanego lub jego elementu, stanowiąca integralną część kontaktu.
21. Sprzęt - wszystkie maszyny, środki transportu i drobny sprzęt z urzędzeniami do konserwacji i obsługi, potrzebne do prawidłowego prowadzenia budowy.
22. Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna, której oferta na wykonanie zadania budowlanego lub robót na warunkach określonych w Kontrakcie Inwestor przyjął, albo legalni następcy prawni tej osoby.
23. Zadanie budowlane - częściowe przedsięwzięcie budowlane, stanowiące odrębną całość budowlaną, konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia funkcji techniczno-użytkowych.
- 1.4.2. Przyjęte oznaczenia i skróty
- PN-EN 1609:1999 - Polska Norma zharmonizowana Nr 1609 z 1999 r
- BN-80/8836-02 - Branżowa norma z 1988 roku/numer
- KBI - Katalog Budownictwa
- ITB - Instytut Techniki Budowlanej
- STWiORB - Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- PZH - Państwowy Zakład Higieny
- PZJ - Program Zapewnienia Jakości
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.5.1. *Przekazanie terenu budowy i dokumentacji*
- 1.5.1.1. Inwestor przekazuje teren budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.
- 1.5.1.2. Inwestor przekazuje Wykonawcy:
- pozwolenie na budowę
 - dziennik budowy oraz w dwóch egzemplarzach:
 - dokumentację projektową
 - plan urządzenia terenu objętego realizacją zadania
 - dokumentację geodezyjną zawierającą punkty i poziomy odniesienia nie zbędne do wytyczenia budowli i wszystkich jej elementów
- 1.5.2. *Obowiązkowy Wykonawcy*
- 1.5.2.1. Wykonawca jest zobowiązany do precyzyjnego wyznaczenia budowli i wszystkich jej elementów w planie i poziomie na wszystkich etapach robót, oraz chronić je przed uszkodzeniem.

Jeśli materiały są różnej jakości z danego źródła należy zmienić źródło zaopatrzenia.
2.1. Materiały muszą pochodzić ze źródeł zaakceptowanych przez Inwestora.

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową, wymaganiami określonymi w STWiORB i opracowanym przez Wykonawcę programem zapewnienia jakości /PZJ/, zaakceptowanym przez Inwestora.

2. Materiały

- niedopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych.
- 1.5.2.11. Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i konserwatorskie oraz przerwać roboty do czasu dalszych decyzji.
- 1.5.2.10. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inwestora i państwowe władze publicznej lub prywatnej.
- 1.5.2.9. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed zniszczeniem własności przejęcia placu budowy do odbioru końcowego robót.
- 1.5.2.8. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę na wykonanych robotach, przygotowanych materiałami oraz zgromadzonym na placu budowy sprzętem w okresie od
- 1.5.2.7. Wykonawca zapewnia Inwestorowi odpowiednie wyposażone pomieszczenie socjalne.
- 1.5.2.6. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek podjąć niezbędne kroki w celu zabezpieczenia instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych przed ich uszkodzeniem.
- 1.5.2.6. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek podjąć niezbędne kroki w celu zabezpieczenia instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych przed ich uszkodzeniem.
- zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
 - przekroczeniem dopuszczalnego hałasu
 - możliwości powstania pożaru
 - niszczaniem drzewostanu
- szkodliwymi substancjami
- zanieczyszczeniem cieków wodnych i gleby paliwem, olejami, chemikaliami i innymi
- zabezpieczające przed:
- 1.5.2.5. Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem. W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki
- wyposażyć plac budowy w odpowiednie sprzęt przeciwpożarowy.
- dozorców.
- Zgodnie z zatwierdzonym planem Wykonawca instaluje tymczasowe ogrodzenie i zapewni trwania budowy.
 - Przedstawia uzgodniony projekt organizacji budowy i zabezpieczenia terenu w okresie obowiązyującym prawem budowlanym.
 - umieszcza tablice informacyjne zawierające podstawowe informacje o budowie; zgodnie z
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca:
- 1.5.2.4. Wykonawca odpowiedzialny jest za bezpieczeństwo robót.
- nadmianu materiałów, konstrukcji, zbudowanego sprzętu i zanieczyszczeń.
- W miarę postępu robót teren budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z
- końcowego.
- zadawalającym stanie i porządku od momentu przejęcia do czasu odbioru
- 1.5.2.3. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie terenu budowy w
- program zapewnienia jakości /PZJ/.
 - kompleksowy program realizacji robót
- 1.5.2.2. Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi:

2.2. Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest stwierdzający ich zgodność z STWiORB przed wykonaniem badań jakości.

Materiały oparte o atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność właściwości z wymaganiami STWiORB to takie materiały zostaną odrzucone.

2.3. Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich jakość i przydatność do robót.

2.3.1. Materiały winny być składowane oddzielnie według asortymentów i źródeł dostaw z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. 2.3.2. Materiały, których jakość została zakwestionowana lub co do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości powinny być składowane oddzielnie. Ich dostawy należy przerwać.

3. Sprzęt

Dobór sprzętu do wykonania robót przewidzianych w Kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej i STWiORB. Dobór sprzętu Wykonawca przedstawia w PZJ do akceptacji Inwestora. W PZJ szczególnie uwagę należy zwrócić na dobór sprzętu do:

- wytwarzania betonów
- zagęszczania i wyrównywania powierzchni betonów

4. Transport

Dobór środków transportu Wykonawca przedstawia w PZJ do akceptacji Inwestora. W PZJ szczególnie uwagę należy zwrócić na dobór środków do:

4.1. Transportu mieszanki betonowej.
W czasie transportu nie wolno dopuścić do rozdzielenia się składników mieszanki betonowej. Stosować należy mieszalniki samochodowe zwane "gruszkami". Czas przewozu ograniczyć do minimum.

4.2. Do przewozu lepików, środków chemicznych, paliw, cementu, luźnym ładunku.
Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju

4.3. Ograniczenia obciążenia osi pojazdów

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów po drogach publicznych poza granicami placu budowy. Jeżeli Wykonawca uzyska zezwolenie władz na użycie pojazdów o ponadnormatywnym obciążeniu i takich pojazdów użyje, to poniesie koszty wzmocnienia nawierzchni drogi i koszty naprawy, jeśli taka szkoda powstanie.

5. Wykonanie robót.

Wszystkie roboty objęte Kontraktem powinny być zgodne z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiORB dla poszczególnych rodzajów robót

wyszczególnionych w rachunku ilościowym i z poleceniami Inwestora. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego. Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dokumentach budowy w postaci wpisu do dziennika budowy, sporządzenia dokumentów badań i pomiarów oraz protokołu odbioru.

5.1. Dokumenty budowy

W okresie realizacji Kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia następujących dokumentów budowy:

- dziennika budowy
- księgi obmiarów
- dokumentów badań i oznaczeń laboratoryjnych

4. wymagania dotyczące kontroli jakości materiałów, sprzętu i transportu podano w punktach 2, 3, i

- prowadzenie systematycznej kontroli jakości otrzymanych materiałów. Ogólne uzgodnienie takich warunków dostaw aby mogła być zapewniona rytmiczność robót, zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót, określenie i przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania materiałów, które
- wyegzekwowanie od producenta /dostawcy/ materiałów odpowiedniej jakości, obowiązków Wykonawcy w zakresie zapewnienia jakości materiałów między innymi należy:
- opis postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom. Do i cechowania sprzętu oraz prowadzenia robót.
- opis procedury kontroli wewnętrznej podczas dostaw materiałów, sprawdzania
- wykaz zespołów roboczych, opis ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego poszczególnych elementów robót
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania
- wykaz środków transportu
- kontrolno-pomiarowe.
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z podaniem ich parametrów technicznych oraz opisem wyposażenia w mechanizmy do sterowania i urządzania
- organizację ruchu na budowie, zasady bezpieczeństwa robót.
- opis organizacji wykonania robót w tym: terminy, sposób prowadzenia robót, zapewnienia jakości powinien zawierać:
- robot zgodnie z projektem, STWIORB i poleceniami Inwestora. W szczególności program wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Inwestorowi program zapewnienia jakości /PZJ/, w którym przedstawia się zamierzony sposób

6.1.1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty

wymaganiami STWIORB odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z

6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót

6. Kontrola jakości robót

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego
- osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywanych robót budowlanych. Prowadzenie dziennika budowy należy do obowiązków Kierownika budowy.

również:

instytucji, którą reprezentuje. Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje

dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska sztabowego oraz nazwy

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby

przypadków wymagających odnotowania.

być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem. Zapisy w dzienniku budowy powinny dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania państwowej zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń

5.1.1. Dziennik budowy jest to opatrzony pieczęcią właściwego organu administracji

Wykonawcę i akceptowane Inwestora.

Pomiary i wyniki badań muszą być prowadzone na odpowiednich formularzach i podpisane przez

- atestów jakościowych w budowanych elementach
- dokumentów pomiarów cech geometrycznych
- protokołów odbioru robót

6.2. Koszty badań kontrolnych jakości ponosi Wykonawca robót.
 6.3. Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inwestora za niewiarogodne, to może on zażądać powtórzenia badań.
 Jeżeli wyniki badań zakwestionowanych przez Inwestora się potwierdzą i spełnią wymagania STWiORB, to koszty tych badań ponosi Inwestor. W przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

7. Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca a wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w Kontrakcie oraz roboty dodatkowe i nieprzewidziane potwierdzone przez Inwestora.
 Roboty podane są w jednostkach według STWiORB.
 Roboty pomiarowe do obmiaru powinny być wykonane w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

7.1. Obmiar robót zaniżających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

7.2. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.3. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

7.4. Obmiar robót ziemnych powinien być wykonany metodą pomiaru przekrojów poprzecznych.

- m³ wykupu oznacza objętość gruntu mierzona w stanie rodzimym.
 - m³ nasypu oznacza objętość materiału mierzona po zagęszczeniu nasypu.
 7.5. Obmiary innych robót przeprowadza się zgodnie z p. 7 STWiORB.

8. Obmiar robót

Obmiar robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę.

8.1. Podział odbiorów

8.1.1. Obmiar robót zaniżających i ulegających zakryciu
 Jest to końcowa ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zaniżają lub ulegają zakryciu.
 8.1.2. Obmiar częściowy
 Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, stanowiących zakończony, odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny wymieniony w Kontrakcie.

8.1.3. Obmiar końcowy
 Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, wchodzących w zakres zadania budowlanego.

8.1.4. Obmiar ostateczny /pogwarancyjny/.
 Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

8.2. Dokumenty do odbioru robót

8.2.1. Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty:

- dokumentację projektową i STWiORB
- dziennik budowy i księgę obmiaru
- receptury i ustalenia technologiczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- atesty jakościowe wbudowanych elementów i materiałów

wg postanowień Umowy.

9. Podstawa płatności

- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- sprawozdanie techniczne
- dokumentację powykonawczą
- operat geodezyjny
- 8.2.2. Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:
 - zakres i lokalizację wykonanych robót
 - wykaz zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót
- 8.3. Badania i pomiary w odbiorach robót
- 8.3.1. Podstawą do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową i STWiORB są badania i pomiary wykonane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.
- 8.3.2. Podstawą do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i pomiar wykonywane przez Laboratorium, obsługę geodezyjną, oraz dokonywane przez komisję odbioru.
- 8.4. Zgłoszenie do odbioru Wykonawca dokonuje zapisem do dziennika budowy i przekazuje Inwestorowi kompletny operat.
- 8.5. Inwestor po stwierdzeniu zakończenia robót i sprawdzeniu kompletności operatu kalkulacyjnego potwierdza Wykonawcy jego przyjęcie.
- 8.6. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora.
- Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu oraz badań i pomiarów wymienionych w p.8.3. i na ocenie wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB.
- 8.7. Jeżeli komisja stwierdza, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i STWiORB z uwzględnieniem tolerancji, lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu, to dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.
- 8.8. Jeżeli komisja stwierdza, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i STWiORB, to wyłącza te roboty z odbioru.

B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE B.01.01.00

Rozbiórki

KLASYFIKACJA ROBÓT WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót występujących w obiekcie.
W zakres tych robót wchodzi:

- Rozbiórki
- Rozbiórka nawierzchni wraz z podbudową
- Rozbiórka ścian drewnianych
- Rozbiórki i rozkucia el. konstr. betonowych i posadzek.
- odbicie spękanego i odpadającego tynku,
- rozbiórka pokrycia, obróbek,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWiORB B.00.00. Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inwestora.

2. Materiały

Dla robót rozbiórkowych wg B.01.01.00 materiały nie występują.

3. Sprzęt

Do rozbiórki może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniami.

5. Wykonanie robót

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP dla robót rozbiórkowych zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, z dn. 28.03.1972r (Dziennik Ustaw nr. 13 z 10.04.1972).

5.1 Elementy konstrukcji betonowych, murowych oraz posadzki rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

5.2 Elementy stolarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót podano w punktach 5.1 do 5.3.

7. Obmiar robót

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne” pkt 9.

Cena jednostki obmiarowej robót obejmuje: rozebranie elementu, odwiezienie materiału z rozbiórki, sortowanie i przyznanie odzyskanych materiałów, uporzędkowanie miejsca prowadzonych robót.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00, podlegają zasadom odbioru robót zanikających według zasad
ujętych w STWiORB B.00.00.00.
9. Podstawa płatności
wg postanowień Umowy.
10. Uwagi szczegółowe
10.1 Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje
Inwestor.
10.2 Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inwestora.

B.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres tych robót wchodzi:

B.02.01.00. Wykopy

B.02.02.00. Zasyпки

B.02.02.01. Zасыpanie wykopów gruntem złożonym na odkład.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWiORB B.00.00.00. Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inwestora.

2. Materiały

2.1. Do wykonania robót wg. B.02.01.00 materiały nie występują.

2.2. Do zasypywania wykopów wg. B.02.02.00

może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamierzający i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie (bezpośrednio przy istniejącym budynku) lub mechanicznie (w odległości powyżej 2m od ścian istniejących). Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy wg. B.02.01.00

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu Wykonawca sprawdza zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontroli pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.1.2. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.3. Postępowanie w wypadku przebiegnięcia wykopów

(1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

(2)

Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem

posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

(3)

W przypadku przebiegnięcia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a

zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z

5.2. Zasyпки wg. B.02.03.00

5.2.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasympowania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inwestora co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania zasypki

- Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

- Przed rozpoczęciem zasypywania dna wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

- Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych
- 0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
- 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $I_s=0,95$ wg. próby normalnej Proctora.
- Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1 do 5.2. (1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 11.

6.1. Wykopy wg. B.02.01.00

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie wykopów
- 6.2. Zasypki wg. B.02.03.00

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasypki
- grubość i równomierność warstw zasypki
- sposób i jakość zagęszczenia
- 7. Obmiar robót
- Jednostkami obmiarowymi są: B.02.01.00 - wykopy - [m³]
- B.02.02.00 - zasypki - [m³]

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.02.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających według zasad ujętych w STWiORB B.00.00.00.

- 9. Podstawa płatności
- Wg postanowień Umowy.
- 10. Uwagi szczegółowe

Przydatność gruntów z wykopów do wykonania zasypki określi Zamawiający po wykonaniu wykopów.

11. Przepisy związane

PKN-CEN ISO/TS 17892:2009 Badania geotechniczne -- Badania laboratoryjne gruntów

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2:2009/Ap1:2010 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

ST 015 - TYNKI I OKŁADZINY

B.1.01.00 Tynki

B.1.02.00 Okładziny ściennie wewnętrzne

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot STWiORB.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych, zewnętrznych a także okładzin z płytek ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania STWiORB.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych, zewnętrznych i okładzin ściennych wewnętrznych.

B.1.00.00 TYNKI I OKŁADZINY

B.1.01.00 Tynki

B.1.01.01 Tynki zwykłe kat. III

B.1.01.02 Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mineralnego, mozaikowego

B.1.01.03 Gładzie gipsowe

B.1.02.00 Okładziny ściennie wewnętrzne

B.1.02.01 Płytki ceramiczne ściennie i podłogowe

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWiORB B.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inwestora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB B.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. Materiały.

2.1. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.2.2.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

2.2.3.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.3.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

* Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wytycznymi normy.
* Przygotowanie zapraw do robót murtowych powinno być wykonywane mechanicznie.
* Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

* Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopaliniany.
* Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

* Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciała wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednorodną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mineralnego.

Wyprawa tynkarska mineralna powinna mieć następujące właściwości:
po wyschnięciu powinna tworzyć warstwę przepuszczalną dla pary wodnej i hydrofobową, powinna się charakteryzować dużą odpornością na czynniki atmosferyczne, mycie, itp., powinna być odporna na uszkodzenia mechaniczne,
czas gotowości do pracy ok. 1,5 h,
czas otwartej pracy ok. 20 min,
pryczepność min. 0,6 MPa,
odporność na temperatury od -30°C do +60°C,
opór dyfuzyjny max. 2 m.

2.5. Masa szpachlowa do wykonania gładzi gipsowych.

Masa szpachlowa powinna spełniać takie warunki aby uzyskać o dużej gładkości, stanowiącą dobre podłoże pod malowanie. Przy tym powinna być:

plastyczna podczas nakładania,

łatwa w szlifowaniu,

pryczepna do podłoża min. 0,50 MPa,

temperatura przygotowania i temp. podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C

2.6. Płytki ceramiczne częściowo wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998.

Wymagania:

Barwa - wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szklania na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż:

- gatunek I 80 %

- gatunek II 75 %

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.

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

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

c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytłaczonymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".

5.2. Przygotowanie podłoża

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć piany z rdzy i substancji tłustych. Piany z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywanie tynków cienkowarstwowych

Tynk mineralny należy nakładać na przygotowane podłoże w postaci warstwy o grubości kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Powstałą powierzchnię fakturuje się przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Czas otwarty pracy (pomiedzy naciąganiem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temp. otoczenia i konsystencji zaprawy. Materiał nakładać metodą „mokre na mokre”, nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciąganiem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od ok. 12 do 48 godzin.

Rozpoznać pracę malarskich możliwie jest po upływie 2-6 tygodni od zakończenia tynkowania. Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

5.4. Wykonywanie gładzi gipsowych

Masę szpachlową nakłada się równomiernie na powierzchnię, najlepiej za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. W miarę postępu prac nanoszoną masę trzeba sukcesywnie wygładzać. Po wyschnięciu masy drobne nierówności należy usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Powstałe niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. Czas otwartej pracy masy zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Podczas wysychania gładzi należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń.

Malowanie można rozpocząć po -wyschnięciu gładzi. Przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, wykonaną gładź należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby, lub rozcieńczoną farbą.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

5.5. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
- Podłoże pod okładzinę ceramiczną może stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu
- Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków o odzieni barwy
- Temperatura powietrza wewnątrz w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej 5°C
- Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej
- Płytki mocować do podłoża zaprawą elastyczną na podłodze oraz na warstwie hydroizolacji z ptynej folii.

6. Kontrola jakości.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty

dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 4mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,

- poziomego - nie większe niż 4mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykrywalizowanych na powierzchni tynków rozтворów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiorę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- wykonanie tynków,
- osiaskowanie brzd,
- obsadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

PN-EN 12808-1:2010 Zaprawy do spoinowania pyłek - Część 1: Oznaczanie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych

PN-EN 13055-1:2003 Kruszywa lekkie -- Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

ST - 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną przy wykonaniu robót związanych z pracami wyszczególnionymi w Wykazach ogólnych niniejszej Specyfikacji Technicznej. Specyfikacja techniczna (ST) nie dotyczy wykonywania zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania:

- wewnątrz (wewnątrz pomieszczeń) farbą emulsyjną lateksową i silikatową,
- zewnętrznego (wystawionego na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych) elewacji farbą fasadową silikatową,

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnątrznych i zewnętrznych i obiektów oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4. Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówka) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, płyty drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozproszona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier - niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywicy, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych - mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczona do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanek.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych - mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywicy, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót malarskich

Dokumentację robót malarskich stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,

- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),

- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),

- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniejszej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

- Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla konkretnej realizacji. Powinny one zawierać:
- wymagania dla podłoża, ewentualnie sposoby ich wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów koniecznych do wykonania robót malarskich z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania powłok malarskich,
- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich,
- wymagania i warunki odbioru wykonanych powłok malarskich,
- warunki użytkowania powłok malarskich.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania

podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczzonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrob budowlany”, - termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

1. Materiały do malowania wnętrza obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnętrznej obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe styrenowe
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe

- farby na spoiwach:
- żywicznych rozpuszczalnych w wodzie,
- żywicznych rozpuszczalnych w innych niż olejne i ftalowe, lakierach na spoiwach rozpuszczalnych w innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- lakierów wodorozcieńcalnych
- lakierów na spoiwach rozpuszczalnych w innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowych do rozcieńczania wodą, suchych mieszanek do zarobienia wodą,
- mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,

- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
- 2.2.2. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe styrenowe
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe
- farby na spoiwach:

- rozpuszczalnych żywicznych innych niż olejne i ftalowe,
- mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci mieszanek do zarobienia wodą,
- mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowych do rozcieńczania wodą
- farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczone wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do od tłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,

- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.
 - Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.
 - 2.2.4. Woda
 - Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.
 - Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.
- 3. SPRZĘT I NARZĘDZIA**
- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3
- Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich
- Do wykonywania robót malarskich należy stosować:
- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
 - szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
 - pędzle i wałki,
 - mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
 - agregaty malarskie ze sprężarkami,
 - drabiny i ruszowania.
- 4. TRANSPORT**
- 6.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4**
- 6.2. Transport i składowanie materiałów**
- Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.
- Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte piankami lub zamknięte. Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy lub zaleceniami producenta.
- 5 WYKONANIE ROBÓT**
- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5**
- 5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich**
- Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.
- Wenątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:
- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych,
 - kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wtyczniki itp.),
 - wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,

Powierzchnia muru powinna być odkurzona i odłuszczona.

5.3.2. Beton

Powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszaninkami, na które wydano aprobaty techniczne. Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w tabelicy 1. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odłuszczona.

5.3.3. Tynki zwykłe

2.4.2. Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13914-1:2009. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypięnięcie odpowiednią zaprawą i zatarcie do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2.4.3. Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnych w organicznych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Tabela 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

• ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
• całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp.,
jeśli stolarka nie została wykonana fabrycznie.
Drugie malowanie można wykonywać po:
• wykonaniu tzw. białego montażu,
• ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przysściennych i cokołów,
• oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.3. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

5.3.1. Nieotynkowane mury z cegły lub z kamienia
Mury ceglane i kamienne pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom stosownej normy. Spoiny muru powinny być całkowicie wypięnięte zaprawą, równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.
Powierzchnia muru powinna być oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy, wystających poza jej obszar oraz resztek starej powłoki malarskiej.
Mur powinien być suchy czyli jego wilgotność, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może być większa od podanej w tabelicy 1.

powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

2.4.4. Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tabelicy I.

2.4.5. Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

3.1. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

3.2. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być nieumurszane o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających seków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z pyłu, tłuszczu, żywic, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

3.3. Podłoża z płyty gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez pyłu, tłuszczu i oczyszczane ze starej farby. Wkryty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

3.4. Podłoża z płyt włókniasto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez pyłu, tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkryty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich głowki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

3.5. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeli, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtuszczone.

5.4. **Warunki prowadzenia robót malarskich**

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych): W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpoczynać, jeżeli wilgotność podłoża przewidywanych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpoczynać, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,

- sposób przygotowania farby do malowania,
 - sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
 - krótność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,
 - czas między nakładaniem kolejnych warstw,
 - zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
 - zalecenia w zakresie bhp.
- 5.4.3. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych
- Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.
- 5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich**
- 5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych
- Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:
- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na suchu i na szorowanie oraz na reemulgując,
 - akasamino-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
 - jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodnie ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
 - bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
 - bez zniszczeń, odstawiania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
 - bez grudek pigmentów i wypętniaczy ulegających rozcieraniu.
- Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywającego podłoża.
- 5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą
- Powłoki te powinny być:
- odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na suchu i na szorowanie,
 - bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
 - zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.
- Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywającego podłoża.
- Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża. Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:
- 4.1. spękań,
 - 4.2. łuszczenia się powłok,
 - 4.3. odstawiania powłok od podłoża.
- 5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych
- Powłoki z farb mineralnych powinny:
- 5.1. równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
 - 5.2. nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
 - 5.3. nie mieć śladów pędzla,
 - 5.4. w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
 - 5.5. być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
 - f) nie mieć przykrego zapachu.
- Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- 5.4.1. na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm²,
- 5.4.2. chropowatość powłoki odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywającego podłoża,
- 5.4.3. odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- 5.4.4. ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.
- 5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych
- Powłoka z lakierów powinna:
- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
 - nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
 - dobrze przylegać do podłoża,
 - mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
 - mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.
- 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
10. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6
- 11. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich**
- Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.
- 6.2.1. Badania podłoża pod malowanie
- Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.
- Kontrolą powinny być objęte w przypadku:
- murów ceglanych i kamiennych - zgodność wykonania z projektem
 - budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-EN 771-1:2011, wypięknienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
 - podłożu betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wilgotność podłoża,
 - zabezpieczenie elementów metalowych,
 - tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań stosowanej normy, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
 - podłożu z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia,
 - płyt gipsowo-kartonowych i włókniasto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
 - elementów metalowych - czystość powierzchni.
- Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w odpowiedniej normie. Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w stosowanej normie. Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapalenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.6.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.2.-2.2.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farby, w których widać:

- a) w przypadku farb ciekłych:
 - skoagulowane spoiwo,
 - nieroztarte pigmenty,
 - grudki wypielniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
 - kożuch,
 - ślady pleśni,
 - trwałe, nie dające się wymieszać osady,
 - nadmierne, utrzymujące się spienienie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny,
- b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - ślady pleśni,
 - zbrzylenie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny.

6.7. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntuowania podłoży i nakładania powłok malarskich.

6.8. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonywanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

a	b	c
Lp.	Stosunek rzutu powierzchni ozdób do całej powierzchni ściany lub sufitu	
	Współczynnik	

Tablica 2. Współczynniki przeliczeniowe dla powierzchni z ozdobami

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².
Dla ścian i sufitów z profilami ciągniętymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów azurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru. Dla ścian i sufitów z profilami ciągniętymi lub wklejonymi ozdobami uproszczony sposób ich obmiaru polega na obliczeniu powierzchni rzutu i zwiększeniu uzyskanego wyniku przez zastosowanie współczynników podanych w tablicy 2.

8.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

4500000-7, pkt 7

8.1. Ogólne zasady obmiaru podane w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV

7. OBMIAR ROBOT

(zamawiającego) oraz wykonawcy.

dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora
Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.
piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli moką namydloną szczotką z twardą szczecinką, a następnie dokładne spłukanie jej wodą
e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki

2409:1999,

- na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO
jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
przetarcia pędzlem naciek powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą,
siatki nacieć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie
- na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem
• sprawdzenie przyczepności powłoki:

wystąpiły ślady farby,
powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie
jej powierzchni wehniętą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do
• sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie
barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
• sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym
rozproszonym z odległości około 0,5 m,
• sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle
Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie odporności na zmywanie.
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.
Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C
od zakończenia ich wykonywania.
Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach

01	do 10%	1,10
02	do 20%	1,20
03	do 40%	1,40
04	ponad 40%	2,00

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie obustronne żeber grzejników radiatorowych obmierza się jako podwójną powierzchnię prostokąta, opisanego na grzejniku (z wyjątkiem grzejników typu S-130 i T-1, dla których należy przyjmować podwójną powierzchnię opisanego prostokąta).

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

7.2. W SST można ustalić inne szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich W szczególności można przyjąć zasady obmiaru podane w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót malarskich np. zasady wymienione w założeńach szczegółowych do rozdz. 15 KNR 2-02 lub do rozdz. 14 KNR 2.

8 ODBIÓR ROBÓT

- **Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8**

- **Roboty uważa się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli**

wszystkie parametry i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne

2.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

2.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Rozliczenie robót - wg postanowień Umowy.

PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakiernicze i systemy powłokowe na

wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i

ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji

betonu.

PN-EN 771-1:2011 Wymagania dotyczące elementów murewych -- Część 1: Elementy murewne

ceramiczne

10.2.Inne dokumenty i instrukcje

- **Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.**

- **Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykonawcze. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.**

- **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005 r.**

B.16.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE

B.16.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

1. Wstęp.

- 1.1. Przedmiot STWiRB.
- 1.2. Zakres stosowania STWiRB.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.
- 1.3. Zakres robót objętych STWiRB.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

- B.16.01.00 Izolacje przeciwwilgociowe
- B.16.01.01 Izolacja przeciwwilgociowa z folii polietylen, szerokiej
- B.16.01.02 Izolacja przeciwwilgociowa posadzek z folii pływnej
- 1.4. Określenia podstawowe.
Określenia podane w niniejszej STWiRB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STT B.00.00.00. „Wymagania ogólne”.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWiRB i poleceniami Inwestora. Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w STT B.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. Materiały.
2.1. Wymagania ogólne

- 2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- 5.6. Do przeciwwilgociowych izolacji posadzek należy stosować płynną folię izolacyjną na bazie dyspersji tworzyw sztucznych. Produkt powinien posiadać Atest PZH.
- 5.7. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.
- 2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych
- 2.2.1

- 2.2.2. Płynna folia uszczelniająca
Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować płynną folię uszczelniającą na bazie dyspersji tworzyw sztucznych o podanych właściwościach:
Baza
Rozpuszczalnik
Konsystencja
Gęstość
Sposób nanoszenia

bardzo mało
płynna
ok. 1,6 kg/dm³
wałek lub pędzel

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

6. Kontrola jakości. 6.1. Materiały izolacyjne.

5.1.3. Izolacje z folii płynnej. Izolacje wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta produktu.

- 5.1.2. Gruntowanie podkładu
- Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z folii płynnej powinien być zagruntowany roztworem zgodnie ze wskazaniami producenta folii.
 - Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
 - Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
 - c) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.1. Przygotowanie powierzchni. Podłoże musi być stabilne, nośne, suche, wolne od brudu, oleju, tłuszczu i luźnych cząstek.

5. Wykonanie robót. 5.1. Izolacje przeciwwilgociowe B.16.01.00

4. Transport. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

3. Sprzęt. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

2.2.3. Roztwory do gruntowania. Należy stosować preparaty zgodne z zaleceniami producenta folii płynnej

Składowanie fabrycznie zapakowany w pojemniki - przez 1 rok, zabezpieczenie przed mrozem

Wynabiacz

Min. temperatura w trakcie pracy

Konieczne procesy robocze

Można po nim chodzić

Czas wysychania

Zużycie

ok. 1,6 kg/m²

ok. 10-15 godz. przy temp. +20°C

po ok. 10-12 godzinach

2 do 3

+5°C

woda

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.

Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m^2 powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

8.

Odbiór robót.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

12. dokumentacja techniczna,
 13. dziennik budowy,
 14. zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
 15. protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
 16. protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
 17. wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.
- Roboty według B. 16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających według zasad podanych w STT B.00.00.00.

9.

Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m^2 izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagrumantowanie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10.

Przepisy związane.

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.
PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania.

ST-45421000-4 OSADZENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z osadzeniem stolarki i ślusarki w ramach robót opisanych w Wymaganiach Ogólnych niniejszej Specyfikacji.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z osadzeniem okien i drzwi:

- drzwi płytowych wewnętrznych: pełnych, szklonych
- drzwi zewnętrzne drewniane pełne płycinowe
- drzwi stalowe pełne - okna pcv
- okna aluminiowe
- ścianki szklone aluminiowe
- drzwi szklone aluminiowe
- świetliki dachowe
- systemowe ścianki i drzwi kabin w.c.

1.4. Określenia podstawowe

Gotowa stolarka i ślusarka.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz

za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inżyniera.

Z uwagi na charakter obiektu wymaga się, aby systemodawca ślusarki udzielił 10 lat gwarancji na proponowane przez siebie rozwiązania, profile oraz powłoki malarskie i 5 lat gwarancji na akcesoria. Wszystkie powłoki malarskie mają być wykonane zgodnie ze standardem Qualicoat.

Wykonawca ślusarki zobowiązany będzie do wykonania projektu wykonawczego ślusarki i uzgodnienia go z projektantem obiektu i systemodawcą.

2. MATERIAŁY

2.1. Stolarka okienna

Przewiduje się wymiary istniejących okien zespolonych.

2.1.1. Okna o konstrukcji pcv.

Projektuje się osadzenie okien o konstrukcji pcv z profili ciepłych, pięciokomorowych w kolorze białym.

Okna szklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi, z przeszerzenia międzyszybową wypełnioną argonem, o wartości współczynnika przenikania ciepła (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) $U_o < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, szyby zespolone powinny spełniać

W oknach powinny być stosowane kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych. Okucia powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Skrzydła rozwierająco-uchylne posiadające funkcję mikrouchyłu. We wszystkich oknach zmontować nawiewniki higrosterowane.

Szczegółowe dane znajdują się w zestawieniach stolarki.

2.1.2. Ślusarka aluminiowa.

Ślusarka aluminiowa – wg projektu. Okna - jednoramowe z kwaterami stałymi i skrzydłami uchylno-rozwierającymi otwieranych do wewnątrz. Okna muszą posiadać funkcję mikrouchyłu oraz nawiewniki higrosterowane (od 5 do 35 m³/h) w górnej ramie okiennej. Ilość i rodzaj nawiewników do uzgodnienia na etapie realizacji. Szklenie szyby zespolonej z zastosowaniem obustronnie szkła bezpiecznego. Współczynnik przenikania ciepła powinien wynosić $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dla otwierania górnych skrzydeł należy przewidzieć siłowniki.

Drzwi zewnętrzne szklone jak wyżej, drzwi i okna wewnętrzne szklone pojedynczo szybą bezpieczną.

Kolor ślusarki – wg części projektowej.

Ślusarka wykonana na profilach aluminiowych „ciepłych” dla przegród zewnętrznych i zimnych dla wewnętrznych, minimalna grubość ścianek profili - 1,8 mm, minimalna głębokość konstrukcyjna profili (ościeżnica + skrzydło) wynosi 68 mm, minimalna głębokość felcu - 25 mm wykonac zgodnie z zestawieniem ślusarki.

Wszystkie obróbki należy wykonać zgodnie z zaleceniem systemodawcy. Szczegółowe dane znajdują się w zestawieniu ślusarki.

2.2. Drzwi drewniane.

Wewnętrzne typowe, wykonane fabrycznie o konstrukcji płytowej, pełne i szklone, wyposażone w otwory wentylacyjne w dolnym ramaku. Zewnętrzne, w budynku internatu, drewniane, pełne o konstrukcji płytowej. Szczegółowe dane znajdują się w zestawieniu ślusarki.

2.3. Ślusarka stalowa.

Ślusarka drzwiową stalowa – wg części opisowej.

Drzwi stalowe wykonać jako ocieplone.

Współczynnik przenikania ciepła powinien wynosić max. $U < 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Kolor ślusarki – wg części opisowej

Przyjęty system powinien umożliwiać wykonanie „gładkich drzwi” (ościeżnica i skrzydło powinny mieć tą samą grubość), skrzydło pełne „profilowane” w płyciny.

We wszystkich drzwiach należy stosować zawiasy doczołowe.

Szczegółowe dane znajdują się w zestawieniu ślusarki.

2.4. Ścianki systemowe.

W sanitariatach projektuje się wydzielenie kabin ściankami i drzwiami systemowymi, o konstrukcji z płyt laminowanych wodoodpornych na ruszcie stalowym, z przeszwitem 15 cm nad posadzką.

2.5. Parapety

W oknach i na ściankach parapetowych pod wewnętrznymi przegrodami szklonymi wykonąć parapety z konglomeratu marmurowego (gr. 3 cm wysunięte 15 cm poza lico ściany) w kolorze jasnym, polerowane.

2.6. Ościeżnice

Przewiduje się wbudowanie ościeżnic stalowych.

3. SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt zgodny z technologią producenta stolarki i ślusarki w uzgodnieniu z Inżynierem.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny

5. WYKONANIE ROBÓT

Zgodnie z materiałami technicznymi producenta

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Dopuszczalne odchyłki wymiarów elementów okien są następujące:

- wymiary zewnętrzne ościeżnicy $\pm 2,0$ mm,
- różnica długości przeciwległych elementów 1,0 mm, luz wrębowy $\pm 1,0$ mm, głębokość luzu na uszczelkę $(+1,0 / -0,5)$ mm, różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie 2,0 mm,
- przekroje elementów: grubość $\pm 0,5$ mm, szerokość $\pm 1,0$ mm.

Pozostałe odchyłki wymiarów powinny być zgodne z PN-EN 14351-1+A1:2010 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.

6.2 Odbiór wbudowanych ościeżnic

Odcylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic okiennych nie powinien być większy niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczystym pionowej nie może być większy niż 2 mm.

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki okiennej i drzwiowej należy przeprowadzić następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie zamontowanej stolarki z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin
- Sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie użytych materiałów
- Sprawdzenie stanu technicznego stolarki i ślusarki (w szczególności oszklenie, okucia, inne akcesoria itp.)
- Sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach

Świadczenia dopuszczenia produktów do wbudowania
Instrukcje producentów odnośnie montażu, sposobu użytkowania i warunków
gwarancyjnych.

10.2. Inne dokumenty

PN-EN 14351-1+A1:2010 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez
właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
PN-EN 1279-5+A2:2011 Szkło w budownictwie -- Izolacyjne szyby zespolone -- Część 5: Ocena zgodności
PN-EN 1279-5+A2:2011 Szkło w budownictwie -- Izolacyjne szyby zespolone -- Część 5: Ocena zgodności

10.1. Normy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie i montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- testy i pomiary
Cena wykonania 1 m² montażu stolarki okiennej i drzwiowej obejmuje:

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty
uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera,
jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki
pozytywne.

8. ODBIÓR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) zamontowanych okien i drzwi

7. OBMIAŁ ROBÓT

doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.
niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest
kontraktu. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za
badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymogami
- Prawidłowość montażu parapetów, (wewnętrznych i zewnętrznych) Jeżeli wszystkie
- producentów budowlanych wyrobów.
- Podczas odbioru należy sprawdzić wszystkie zalecenia podane w p.5 oraz zalecenia
- uszczelnienie między ościeżą i ościeżnicą)
- Sprawdzenie osadzonej stolarki w murze (prawidłowe działanie okuć, prawidłowe
- zamykanie i otwieranie skrzydeł stolarki i elementów segmentowych wrót,
- prawidłowe

B.05.000 ŚCIANY, STROPY I OBUDOWY WEWNĘTRZNE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

3.1. WSTĘP

3.1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem ścianek działowej, stropów podwieszonych i obudów z płyt gipsowo-kartonowych.

3.1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 3.1.1.

3.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do wykonania ścianek działowej muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym punkcie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

- płyty gipsowo-kartonowe GKB gr. 12,5 mm;
- wełna mineralna grubości 50 mm, gęstości 50 kg/m³
- profile stalowe typu UW-CW 50x06
- wkłady samogwintujące 3,9 x 30 mm, zużycie 20 szt/m²
- wkłady ocynkowane 5x70, kołek rozporowy PCW 06 mm (mocowanie profili stalowych do ściany)
- masa szpachlowa do spoin
- gips budowlany - stosowany w postaci zaczynu w współczynniku wodno – gipsowym 0,65 – 0,75
- kształtowniki stalowe ocynkowane zgodnie z wymaganiami odpowiednich aprobat technicznych

3.3. SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

3.4. TRANSPORT

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, wilgocią, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie. Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne”.

3.5. TECHNOLOGIA WYKONANIA

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Wykonanie ścianek z płyt gipsowo – kartonowych rozpoczyna się od montażu do ścian i stropów łączników mocujących oraz na nich profili konstrukcji systemowej. Po wypionowaniu i wyprofilowaniu konstrukcji należy mocować płyty za pomocą specjalnych wkretów do metalu. Rozstaw wkretów powinien być nie większy niż 30 cm. Główny wkretów powinny być zagłębione w lirowe powierzchnie płyt ok. 2 mm. Rozstawy konstrukcji, do której mocowane są płyty określają zalecenia producentów. styki płyt i zagłębione główki wkretów należy szpachlować gipsową masą szpachlową.

Spoinowanie okładzin z płyt gipsowo – kartonowych

Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych mogą być układane bez spoin. W przypadku układania bez styku miejsca spoin należy szpachlować. Miejsce styku należy dodatkowo wzmacnić przez zatopienie w masie szpachlowej specjalnej taśmy zbrojącej. Do wypełnienia należy stosować specjalne masy szpachlowe. Przez wypełnienie przestrzeni między profilami wełną mineralną konstrukcja pełni rolę izolacji cieplnej bądź akustycznej.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zasady ogólne

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskaznikami oraz instrukcjami użycia producentów wybranych

materiałów. Kontrola wykonania okładzin z płyt gipsowo – kartonowych powinna być zgodna z wymaganiami właściwej normy.

Zgodność z dokumentacją
Okładziny z płyt gipsowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem w Dzienniku Budowy potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

Badania

Podstawę do odbioru technicznego stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną;
- sprawdzenie materiałów;
- sprawdzenie podłoża;
- sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt i wykończenia tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i potężzeniach okładzin z sufitów;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzechni i krawędzi suchych.

Opis badań

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych suchych tynków z projektem technicznym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz innych dokumentów przedłożonych w trakcie czynności wstępnych. Materiały i elementy, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem (atestem) powinny być przed użyciem do robót podane badaniom przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm, a w przypadku materiałów nieznormalizowanych za wymaganiami świadectwem dopuszczenia do stosowania, wydany w trybie obowiązujących przepisów.

Sprawdzenie podłoża należy przeprowadzić przez porównanie jakości i prawidłowości ukształtowania ich powierzechni z wymaganiami normy i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru z dokładnością do 1mm w trakcie odbioru międzyoperacyjnego.

Badanie prawidłowości wykonania

Sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt tynkowych i wykończenia suchych tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i potężzeniach okładzin z sufitem należy przeprowadzać przez porównanie tych robót z wymaganiami normy i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz oględzin zewnętrznych i pomiaru z odpowiednią dokładnością.

Sprawdzenie zgodności obrysów i głównych wymiarów okładzin z płyt gipsowych należy przeprowadzać przez porównanie z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiar długości i wysokości należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzechni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami normy za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwóch prostokątach do siebie kierunków kontroli długości 2 metry w dowolnych miejscach powierzechni i pomiaru przeszwitu między tą i krawędzią suchego tynku z dokładnością 0,5mm.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzechni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać przez przykładanie suchych tynków na sprawdzian prawidłowości powierzechni przeprowadzić stalowym kątownikiem murarskim w przypadku kątów różnych od 90° kątownikiem nastawnym lub uniwersalnym wyznacznikiem ciesielskim), kąta kontrolną i przymiar z podziałką milimetrową.

Sprawdzenie równości powierzechni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie okładzin i do krawędzi kąty kontrolnej długości 2m oraz przez pomiar wielkości przeszwitu między kąta a powierzechnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1mm.

Sprawdzenie pionowości powierzechni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiar z podziałką milimetrową.

Sprawdzenie poziomowości warstw należy przeprowadzać poziomnicą i kąta kontrolną lub poziomnicą węzową

Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, kąta kontrolną i przymiar z podziałką milimetrową

Przeswit w odległości 1m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni odbierane suche tynki należy uznać za zgodne z wymaganiami normy.

W przypadku gdy jakiegokolwiek badanie dało wynik albo całość odbieranych robót albo tylko niewłaściwie wykonaną ich część uznać za niezgodną z wymaganiami normy. Wówczas należy:

a) poprawić suchy tynk wykonany niezgodnie z wymaganiami normy w celu doprowadzenia go do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownych ostatecznych badań kontrolnych albo,

b) nakazać usunięcia suchego tynku nie odpowiadającego wymaganiom normy i żądać ponownego jego wykonania.

3.7. OBMIAŁ

W kalkulacji uwzględnić dostawę materiałów i wykonanie robót.

Jednostka obmiarowa jest jeden m² wykonanej ściany lub sufitu.

3.8. ODBIÓR ROBÓT

Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań;

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w części ogólnej.

3.3.10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

c) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom 1, Budownictwo ogólne Arkady 1988r.

d) PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe, Definicje, wymagania i metody badań,

e) PN-EN 12860:2002 Kleje gipsowe do płyt gipsowych, definicje, wymagania i metody badań.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST-2

Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego
Eugeniusz Józefczuk
ul. Koncertowa 7/45
20-843 Lublin

Nazwa inwestycji:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót przy wykonaniu remontu pomieszczeń sanitarnych w budynkach Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie – branża sanitarna – segment B
Adres:	Dom Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty ul. Głowackiego 26, 20-060 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
Branża:	sanitarna

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień
45000000-7 Roboty budowlane

Autoryzacja opracowania		

Lublin, kwiecień 2014 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA-ST2

Wykonania i odbioru instalacji wod.-kan. i c.w.

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot specyfikacji ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest remont instalacji wod.-kan. i c.w. wewnątrznych wraz z wymianą hydrantów wewnętrznych p-poz w blokach A i B
 Inwestorem jest: Gmina Miasto Lublin
 Biuro opracowujące dokumentację dla potrzeb remontu jest: Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego Eugeniusz Józefczuk - ul Koncertowa 7/45 20-843 Lublin.

1.2. Zakres zastosowania i zakres robót objętych specyfikacją

Niniejsza specyfikacja posłużyć ma oferentom do sporządzenia kompletnych ofert wykonawczych na podstawie, których inwestor wyłoni wykonawcę robót. Specyfikacja omawia wymagania dotyczące robót montażowych, prób i odbiorów.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Podstawa prac jest projekt robót związanych z remontem zatwierdzony przez inwestora zakresu instalacji sanitarnych wod.-kan i c.w. i instalacji p-poz. . Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do przetargu wykonawca jest zobowiązany z zapoznaniem się z terenem prowadzonych robót i możliwością ich wykonania w krótkim terminie realizacji. W wypadku uzasadnionych zmian i odstępstw od stawianych wymagań projektowych proponowanych przez wykonawcę, niezbędna jest zgoda inwestora potwierdzona protokołem sporządzonym w w terminie zapewnianym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Zastrzeżenie się bezwzględny termin realizacji robót ustalony w umowie. Roboty prowadzone bez wyłączenia pracy w Domu Pomocy Społecznej. Organizacja robót remontowych musi być zsynchronizowana z regulaminem pracy DPS. Wykonawstwo robót musi być dopracowane logistycznie w taki sposób aby jak najmniej zakłócać normalny rytm pracy Domu Pomocy Społecznej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe odnoszące się do niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z literaturą fachową i obowiązującymi odpowiednimi normami.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U.Nr 10 z 1995r poz 48 oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie Dz.U. z 1995r Nr 136 poz. 672), Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997r zmieniającym zarządzenie w

sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem (M.P. z 1997r Nr 22 poz. 216) PE-EN 45014

Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydanej przez dostawców.

2.2. Rury

a) instalacja wod.-kan. i c.w.

Wewnętrzne instalacje wody zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji należy wykonać z rur polipropylenowych PN16 na ciśnienie 10 bar łączonych przez zgrzewanie. W celu połączenia z armaturą oraz przy wykonywaniu rozgałęzień stosować odpowiednie kształtki łączone z rurociągami również przez zgrzewanie natomiast z armaturą na gwint. Dopuszcza się wykonanie instalacji zimnej i ciepłej wody z rur tworzywowych PBX (ze środkową scianką z aluminium) łączonych na kształtki zaciskowe z uwzględnieniem wytrzymałości rur i kształtek na ciśnienie 10 bar. Wszystkie przewody prowadzone w instalacjach poziomych i pionowych wod-kan oraz c.w. w brzdach powinny być zaizolowane termicznie i zakryte po pozostawieniu przestrzeni ruchowej zaprawą lub prowadzone na ścianach powinny być obudowane płytami gipsowo-kartonowymi. Remont ma zapewnić w pomieszczeniach znaczną poprawę wyglądu estetycznego i stworzyć dobre warunki higieniczne w ich użytkowaniu.

Dla kanalizacji wewnętrznej stosować rury kanalizacyjne PVC kielichowe łączone na uszczelnkę gumową wargową o średnicach wskazanych na rysunkach. Dla dymentów rur PVC dn=150 stosować rury SN4. Długość odcinków stosowanych rur uzależniony jest od budowanego ciągu kanalizacyjnego i może się wahać od 0,5-3 m.

Wszystkie materiały i rury użyte do budowy instalacji wod-kan i c.w. powinny posiadać certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie mieszkalnym oraz dopuszczające PZH dopuszczające dla materiałów do stosowania w instalacjach wody pitnej.

2.2.1 Materiały termooizolacyjne

- materiałem stosowanym do izolacji przewodów wodociągowych jest pianka PEGrubośći 9mm dla wody zimnej i 13 mm dla wody ciepłej z owinięciem złącz taśmą.

- wyjątkowo dopuszcza się dla rurociągów wody zimnej, gdy nie będzie zewnętrznego działania na rurociąg jego podgrzewania bądź chłodzenia zastosowania izolacji powłoką Peszel.

2.3. Armatura i urządzenia

a) instalacja wod.-kan. i c.w.

- zawory przelotowe regulujące przepływ wody, czepalne powinny odpowiadać warunkom sanitarnym i higienicznym dla instalacji wody pitnej.

- baterie ciepłotłotowe stojące umywalkowe, wanowe i prysznicowe z jedną dźwignią. Baterie łączące z instalacją za pomocą wężyków elastycznych z zaworkami. Dopuszcza się zastosowanie innych baterii za zgodą lub na życzenie bezpośredniego administratora

- pomieszczenia bez zmiany kosztów.

- baterie umywalkowe i prysznicowe w pomieszczeniach sanitarnych dla osób niepełnosprawnych powinny być z zamknięciem jednodźwigniowym – w wykonaniu specjalnym dla osób z ograniczonymi możliwościami ruchu.

- zawory przelotowe stosować z głowicami szczególnie na włączeniach i rozgałęzieniach rurociągów. Dopuszcza się stosowanie zaworów kulowych (lecz o bardzo dobrej jakości) z utwardzonymi powierzchniami kul zamykającymi i gniazdz.

- zawory czepalne kulowe d=20 mm ze złączką do węża.

- zawory termostatyczne wielofunkcyjne nastawą 35-60 st C zamykające obieg przez przewód cyrkulacyjny powinny być zamontowane na rurociągu cyrkulacyjnym w miejscach włączonych do przewodu ciepłej wody (miejsca najkorzystniejsze co do uzyskania efektu regulacyjnego). W wypadku trudności w montażu w miejscu połączeń przewodów ciepłej wody i cyrkulacji, zamontować w innym korzystnym miejscu na pionie.

- wszystkie zawory o połączeniach gwintowanych powinny być montowane w sąsiedztwie śrubunków umożliwiających ich demontaż. Wszystkie zawory montowane w pomieszczeniach sanitarnych powinny być montowane w szafkach – maskowanych np.

Środki transportowe użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z

4.0. TRANSPORT

Sprzęt wykorzystywany do wykonywania robót musi odpowiadać obowiązującym w Polsce przepisom np. o ruchu drogowym, dozozze technicznym, jak również spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów. Prace związane z wykonaniem instalacji sanitarnych będą prowadzone ręcznie oraz przy użyciu różnych urządzeń i narzędzi do prowadzenia robót instalacyjnych takich jak np. młoty udarowe, wiertarki, ucinacze, zgrzewarki, urządzenia do cięcia i centrowania rur, szlifierki ręczne kątowe, klucz, śrubokręty, przecinaki itp. Dodatkowo wykorzystywany może być sprzęt specjalistyczny i urządzenia wypoczynkowe. Wykonawca wykorzystujący sprzęt specjalistyczny jest odpowiedzialny za jego sprawność i przydatność do wykonania zleconych robót.

3.0. SPRZĘT

mikrokulkowymi – w wykonaniu antypoślizgowym.
bezporgowe z tworzyw sztucznych z żywic poliestrowych z wypełnieniem kwarcowym i przesuwane dźwigni jednoramiennej. Za zgodą inwestora mogą być montowane brodziki zawieszzonego na statywie pionowym. Bateria powinna zapewniać mieszanie wody poprzez niepełnosprawną dla regulacji strumienia wody i korzystania z sika prysznicowa wysokości 48 cm, druga poręcz pionowa powinna pomagać w przemieszczaniu się osoby z zasłoną miękką ruchomą. Poręcz pozioma rogowa z siedziskiem zamontowanym na – brodzik 100x100 cm wykonany ze stali nierdzewnej w budowany w posadzkę bezporgowo wody za pomocą jednej dźwigni.
podtynkowy, i poręcze dwie umożliwiające podjazd. Bateria powinna umożliwiać mieszanie - mywalki płaskie umożliwiające podjazd wózków powinna być wyposażona w syfon ruchomą z zawieszonym papierem toaletowym.
korzystania z sedesu miska powinna być obudowana dwoma poręczami - kątową i stelażu z płuczką poj. 7,5 l z zaworem sphukującym dwudzielnym 6/3 l. W celu dogodnego wycieciem przystosowana dla osób niepełnosprawnych. Miska powinna być zawieszona na wysokości 48 cm licząc od poziomu deski do podłogi. Deska sedesowa powinna być z - misy ustępowe dla niepełnosprawnych - wydłużoną, wiszącą (70 cm) zawieszoną na

b) węzły dla niepełnosprawnych

glazury.
jednorazowe). Galanterię montować w kolorze metalicznym lub dopasować do koloru umieszczenia materiałów higienicznych (mydło, szampony, papier toaletowy i ręczniki - wszystkie pomieszczenia sanitarne wyposażać w galanterię sanitarną dla potrzeb dyszami 10 mm - hydryanty wewnętrzne kupowane w kompletach szafkami z atestem) półsztywnymi o dł. 15 m, dodatkowy wąż półsztywny $d=25$ mm o dł. 15 m, prądownice z - hydryanty wewnętrzne $d=25$ mm w szafkach w budowanych w ścianach z węzłami wykonanych z laminatów o grubości 8 mm w profilach aluminiowych.
zasłoną miękką ruchomą. Mogą być stosowane za zgodą inwestora kabiny natrysków - brodziki 90x90 cm wykonane ze stali nierdzewnej w budowane w posadzkę bezporgowo z tworzyw sztucznych (o bardzo dobrej jakości) z dnem antypoślizgowym.
dogodne wejście dla osób starszych. Za zgodą inwestora dopuszcza się montowanie wanien - wanny metalowe o długości 160-170 cm z poręczami i schodkami umożliwiającymi do rurociągu PVC 50.
- kratki $d=50$ z z ruchomym metalowym wpustem kwadratowym 150x150 mm z odpływem zaworami sphukującymi dwudzielnymi 6/3 l we wszystkich pomieszczeniach sanitarnych.
- miski ustępowe w kolorze białym podwieszane na stelażach z płuczkami 7,5 l z syfonem mosiężnym.
półpostumentem i syfonem mosiężnym. Umwalki małe ca 400x250 mm w kolorze białym z - umywalki porcelanowe w kolorze białym rozmiar standardowy ca 560x350 mm z zamontowanymi zaworów.
glazurą. Rozmiar szafek powinien być dobrany do glazury i możliwości demontażu

obowiązujących w Polsce przepisów, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg oraz pracowników na terenie placu budowy. Ponadto muszą zapewnić dostarczenie materiałów wymaganej jakości. Transport materiałów będzie następował przy użyciu następujących środków transportu:

- samochód samowyładowczy do 10 t
- samochód skrzyniowy do 10 t
- samochód dostawczy.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Instalacja wod.-kan. i c.w.

- do rozpoczęcia montażu instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji można przystąpić po stwierdzeniu przez kierownika budowy, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych, elementów budowlano-konstrukcyjnych, mające wpływ na montaż urządzeń instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych i ciepłej wody, odpowiadają założeniom projektowym. Przed montażem nowych przewodów i urządzeń należy wykonać roboty demontażowe. Roboty te prowadzić na bieżąco razem z robotami montażowymi. Przewiduje się, że część rurociągów zakrytych nie będzie demontowanych, lecz po ich zaślepieniu pozostanie w przegrodach budowlanych bądź w ziemi.

- przewody wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłej wody należy prowadzić po ścianach wewnętrznych na zewnątrz i w brzdach a poziom c.w. w przestrzeni podposadzkowej i w ziemi oraz w stropach w przestrzeni niekonstrukcyjnej. - W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się prowadzenie przewodów po ścianach zewnętrznych pod warunkiem zabezpieczenia ich przed ewentualnym zamarzaniem i wykraplaniem pary wodnej (izolowanie przewodów).

- w miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane i ściany fundamentowe powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągami a tuleją ochronną, powinna być wypełniona szczelnym elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki.

- układanie poziomych przewodów kanalizacyjnych pod podłogą równoległe do ścian konstrukcyjnych poniżej ław fundamentowych wymaga zabezpieczenia przed naruszeniem stateczności budowli.

- wewnętrzne przewody wodociągowe powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian. Spadki przewodów powinny zapewnić możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyższe położone punkty czerpalne.

- przewody wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłej wody mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów oddających odgałęzienia.

- przewody w brzdach powinny mieć izolację cieplną oraz przestrzeń dającą możliwość przesuwania się. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni brzd materiałami budowlanymi bezpośrednio na przewody niez izolowane. Zakrycie brzd powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłej wody. Powierzchnia przewodów ciepłej i zimnej wody prowadzonych w brzdach powinna być zabezpieczona przed tarciem o ścianki brzd przez owinięcie papierem.

- instalacje wodociągowe i kanalizacyjne wykonywane z rur kan PVC powinny być prowadzone w odległości min. 10cm od rurociągów ciepłych — mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza niż 10cm, należy zastosować izolację cieplną. Przewody należy również izolować, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki rurociągu:

w przewodach wodociągowych — powyżej +30°C,
w przewodach kanalizacyjnych — powyżej +45°C.

- nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłej wody powyżej

przewodów elektrycznych.

- odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej lub jej izolacji od ścian, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:
- dla przewodów średnicy do 25 mm — 3 cm,
- już, lecz 32—50 mm — 5 cm,
- Minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm.

- przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się dymu i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiedzy przewodami a uchwytami stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- przewody wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nie ogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej, należy izolować przed zamrażaniem lub wykraplaniem pary na zewnętrznej powierzchni rur.

5.1.1. Montaż przewodów wodociągowych

- przewody z rur polipropylenowych

- montaż tych rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur pp, otrzymywaną przy zakupie tych rur. Połączenie przewodów i kształtek poprzez zgrzewanie za pomocą sprzętu i receptury producenta rur.
 - zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać przy użyciu łączników lub poprzez delikatne gięcie przewodów PP;
 - maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych z rur polipropylenowych nie może przekraczać:
- | średnica rur w mm | odległość w m |
|-------------------|---------------|
| 20 | 1,0 |
| 25—32 | 1,5 |

5.1.2. Montaż przewodów kanalizacyjnych

- połączenia kielichowe rur z kan. PVC typu P należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Bosy koniec rury, złączany pod kątem 15—20°, należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak aby odległość między nim i podstawą kielicha wynosiła 0,5—1,0 cm.

- minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych powinny wynosić:

- 100 mm — od połączonych masek ustępowych,
- minimalne średnice pionowych przewodów spustowych i ich podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić:
- 50 mm od pojedynczego zlewu, zmywaka, umywalki, zlewozmywaka, wanny, pisuaru, natrysku, wpustu podłogowego,
- najmniejsze dopuszczalne spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych w zależności od średnicy przewodu wynoszą:

- dla przewodu PVC dn=50 - 75 - 3 ‰
- dla przewodu PVC dn=100 mm — 2,5 ‰,
- już, lecz PVC dn=150 mm — 2 ‰,

- dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych, założonych w projekcie technicznym, mogą wynosić ± 10%. Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym (pionem) i z zasady osiowego montażu elementów przewodów.

- odgązienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

- przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwyty lub wsporników powinna zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenia rozprzestrzeniania się dymu i hałasu w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiedzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwyty powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach spustowych (pionach) należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów, a dla przewodów z PVC i PP dodatkowo co najmniej jedno takie mocowanie przesuwane. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

- maksymalne rozstawy uchwyty dla przewodów poziomych wynoszą:

— dla rur z PVC	średnicy powyżej 110 mm	— 1,25 m,
— dla rur z PVC	średnicy od 50 do 110 mm	— 1,0 m,
— dla rur z PVC	średnicy powyżej 110 mm	— 1,25 m,
— dla rur z PVC	średnicy od 50 do 110 mm	— 1,0 m,

a) pionowe przewody spustowe powinny być wyposażone w rewizje służące do czyszczenia przewodów; czyszczenia należy przewidywać na najniższej kondygnacji lub w miejscach, w których występuje zagrożenie zatkania przewodów.

b) czyszczenia powinny mieć szczelne zamknięcia, umożliwiające łatwą eksploatację, lecz umożliwiające dostęp osobom niepowołanym,

5.1.3. Montaż przyborów i urządzeń

- umywalki należy mocować do ściany w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną równą 500 N, przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3 godzin, nie powinna się odkształcić w sposób widoczny.

- przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń

- umywalki należy umieszczać na wysokości 0,75 m ponad podłogą.

5.1.4. Montaż armatury

- zawory przelotowe z kurkiem spustowym należy zainstalować w najniższych punktach instalacji oraz na każdym pionie wodociągowym umożliwiając tym samym odwodnienie rurociągu. Zawory te powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnym. Przeważnie armatura ta powinna być sytuowana w szafkach podtynkowych zamaskowanych.

- zawory czepalne dla mycia pomieszczeń sanitarnych umieszczać na wysokości 40-50 cm ponad posadzką.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Szczegółowy przegląd instalacji

Kontrola jakości wykonania instalacji obejmuje sprawdzenie przez oględziny zewnętrzne lub za pomocą prostych narzędzi i przyrządów spełnienia przez instalację następujących wymagań:

- a) Zgodności wykonania z projektem, należy przy tym szczególnie uwzględnić:
 - rodzaje, wymiary i trasy przewodów. Trasy przewodów mogą być zmienione w stosunku do projektu. Nowe trasy prowadzenia przewodów mogą się pojawić jako korzystniejsze po dokonaniu odkryć przewodów starych- po zbitciu glazury i osłon.
 - typy, wielkości i rozmieszczenia zasadniczych elementów
 - zapewnienie dostępu do obsługi,
 - wykonanie przewidzianych w projekcie izolacji,
 - inne specjalne wymagania określone w projekcie.

- b) Zgodność zastosowanych materiałów i wyrobów gotowych z odpowiednimi normami.
- c) Jakości wykonania robót montażowych oraz elementów prefabrykowanych:
- jakości wykonania połączeń, zamocowań i podwieszzeń,
 - czystości przewodów.
- d) Szczelności przewodów i ich połączeń
- e) Oznakowanie zasadniczych elementów urządzeń

Instalację wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność.

- a) badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
- b) instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotniej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,6 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach.
- Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 min nie wykaze żadnego spadku ciśnienia.
- b) wykonawca robót pomierzy ciśnienia statyczne i dynamiczne hydrantów wewnętrznych przy przepływie II/s.
2. Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:
- a) podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- b) kanalizacyjne przewody odpływowe (piony) odprowadzające ścieki był.-gosp. sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

7.0. OBIAR ROBÓT

1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar wykonanych robót sporządza się w oparciu o dokonanie obmiaru robót wg jednostek ilościowych podawanych w kosztorysie ofertowym.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- „m” - dla montażu rur
- „szt” lub „kpl” - dla armatury i urządzeń,
- „m” - izolacji termicznej

8.0. ODBIÓR TECHNICZNY

Po zakończeniu prób należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić: zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnym zapisem w dzienniku budowy dotyczącym zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej, zgodność wykonania z WTWiO, a w przypadku odstępstw - uzasadnienie konieczności odstępstwa, wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

obmiar wykonanych robót – kosztorys wykonawczy

dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonany w czasie budowy

dziennik budowy

protokoły odbiorów częściowych
 protokoły wykonanych prób i badań
 świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających
 odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w
 budownictwie
 instrukcje obsługi

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty instalacyjne po wykonaniu montażu i dokonaniu prób oraz zgromadzeniu
 odpowiednich dokumentów płatne są zgodnie z warunkami zawartymi w umowie wg ceny
 obmiaru i cen jednostkowych, które zawiera kosztorys ofertowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-81/B-10700/00	Instalacje wewnętrzne wod.-kan.. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-81/B-10700/01	Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-81/B-10700/02	Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
PN-84/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-78/B-12630	Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót z zakresu wod-kan instalacji i sieci
 wydane przez COBRTI INSTAL Warszawa.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST W

Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego
 Eugeniusz Józefczuk
 ul. Koncertowa 7/45
 20-843 Lublin

EGZ. NR _____

Nazwa inwestycji:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót przy wykonaniu remontu pomieszczeń sanitarnych z robotami towarzyszącymi w budynkach Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty ul. Głowackiego 26 w Lublinie, segment B
Adres:	Dom Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty ul. Głowackiego 26, 20-060 Lublin
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
Branża:	wentylacje

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Autorzy opracowania			

Lublin, kwiecień 2014 r.

1. Wstęp

1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem STWiORB są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych

związanych z:

remontem pomieszczeń sanitarnych w budynkach (segment B) Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie – branża wentylacyjna

Wymagania ogólne podano w STWiORB B.00.00.00. i dotyczą wszystkich specyfikacji.

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych są dokumentem kontraktowym obowiązującym przy realizacji robót wymienionych wp. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszych STWiORB obejmują:

1. Dane ogólne
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości prac
7. Obmiar robót
8. Odbiór techniczny
9. Przepisy związane

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wentylacji w remontowanych pomieszczeniach sanitarnych w budynkach Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4. Ogólne wymagania

Podstawą prac jest projekt techniczny instalacji wentylacji w pomieszczeniach sanitarnych w budynkach Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie. Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Wszelkie uzasadnione zmiany i ostateczna propozycja wykonawcy powinny być obustronnie uzgodnione z inwestorem w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonywania prac. Decyzje

0 zmianach wprowadzonych w czasie wykonywania prac, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i ostateczna funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczy zmiany materiałów elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15.06.2002r.; Nr 75; poz. 690.).

2. MATERIAŁ Y 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących materiałów budowlanych (Dz.U. Nr 10 z 1995r. poz. 48 oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie Dz.U. Nr 136 z 1995r. poz. 672), Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem (M.P. z 1997r. nr 22 poz. 216) PE-EN 45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.

2.2. Przewody wentylacyjne

Przewody i kształtki wykonać z blachy ze stali ocynkowanej wg PN-B-03434:1999 PN-EN 1505:2001 ; PN-EN 1506:2002 ; PN-EN 13180:2002(U) o grubości wg BN 88/8865-04 i (05), elementy łączące za pomocą połączeń z analogicznego materiału przy zachowaniu klasy A szczelności przewodów wg PN-B/760001:1996,

2.5. Urządzenia wentylacyjne

Wentylatory wydawane powinny spełniać wymogi normy PN-78/B-10440.

3. SPRZĘT
Prace związane z wykonaniem instalacji sanitarnych będą prowadzone ręcznie oraz przy użyciu następujących urządzeń i narzędzi do prowadzenia robót instalacyjnych:
- elektryczna wiertarka
- ucinacze
- zestaw spawalniczy
- urządzenie do gięcia i kształtowania blachy
- wyciągarka
- sprężarka

4. TRANSPORT

Transport materiałów będzie następował przy użyciu następujących środków transportu:
- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty wykonywać zgodnie z kartą techniczną urządzeń.

5.2. Próby i uruchomienie instalacji. Przeprowadzić próby instalacji zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Jakość robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególnych etapach czy etapach robót ulegających zakryciu należy dokonać wpisów w dzienniku budowy. Wszelkie próby szczelności instalacji oraz próby funkcjonalne muszą być odnotowane w dzienniku budowy i przeprowadzone w obecności Inspektora Nadzoru. Nad prawidłowością wykonania robót i ich zgodnością z projektem kontrolę sprawować będą Inspektor Nadzoru i Inżynier Kontrolny powołani przez Zamawiającego. Odbioru końcowego dokonuje Komisja Odbioru Robót powołana przez Zamawiającego po potwierdzeniu gotowości odbioru przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMAR ROBÓT

Obmiar obejmuje pełny zakres robót w części technologicznej w następujących grupach obmiarowych (zespółach instalacji i obiektów):
- Instalacji wentylacji mechanicznej wentylacyjnej.
- Roboty budowlane towarzyszące

8. ODBIÓR TECHNICZNY 8.1. Odbiór robót

Odbiór końcowy można wykonać po zakończeniu wszystkich robót montażowych i porządkowych. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- zgodność wykonania WTWIO, a w przypadku odstępstw - uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

- ogólny stan pomieszczeń, w których odbywały się prace montażowe Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami wykonanymi w czasie budowy

- dziennik budowy i książkę obmiarów

- protokoły odbiorów częściowych,

- protokoły wykonanych prób i badań,

- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających

- odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu) należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie spowodować przestoju w realizacji pozostałych robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji, Zeszyt nr 5, COBRTI „Instal”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15.06.2002r.; Nr 75; poz. 690).

PN-B-03434:1999	Wentylacja . Przewody wentylacyjne Podstawowe wymagania i badania
PN-EN 1505:2001	Wentylacja budynków -Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym -Wymiary
PN-EN 1506:2001	Wentylacja budynków -Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy

5

	o przekroju okrągłym -Wymiary
PN-EN 1318:2002	Wentylacja budynków -Sieć przewodów -Wymiary i wymagania dla przewodów elastycznych
PN-EN-814-1(2) (3):2000	Klimatyzatory i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym -Wymagania
PN-EN-12735-2:2002 (U)	Miedź i stopy miedzi -Rury miedziane okrągłe bez szwu do klimatyzacji i chłodnictwa
PN-EN 442-1:1999	Grzejniki Wymagania i warunki techniczne

5

Zakład Projektowania, Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego 20-843 Lublin ul. Koncertowa 7/45 NIP: 712 - 100 - 98 - 48		INWESTOR		Gmina Miasto Lublin Plac Wł. Łokietka 1	NAZWA I ADRES BUDOWY		Remont i modernizacja sanitariatów w Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kałkuty ul. Głowackiego 26 w Lublinie Instalacje elektryczne w sanitariatach w części "B" - pion "północny"
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH KOD CPV : 45310000-3							
OPRACOWAŁ		inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92		Projektant Specjalista Elektryk		inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78	
marzec 2014 r.							

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości tomu
3. Szczegółowe informacje i ustalenia
4. Opis techniczny prac do wykonania

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE I USTALENIA

Pkt 1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest wykonanie instalacji elektrycznych w remontowanych sanitariatach w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie. Inwestor : Gmina Miasto Lublin .

Do zakresu robót zalicza się :

- prace elektryczne w sanitariatach w budynku Domu Pomocy Społecznej w segmencie B - pion „ północny”

1.2. Informacje o placu budowy

Miejsce robót elektrycznych znajduje się na terenie będącym własnością Inwestora. Zamawiający protokółarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy. Określony zostanie teren (pomieszczenia) na zaplecze budowy. Wykonawca poinformowany będzie o możliwościach korzystania z mediów. W czasie przekazania budowy zamawiający przekazuje wykonawcy: - dokumentację techniczną; - kopię decyzji o pozwoleniu na budowę w przypadku występowania; - kopię stosownych uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w trakcie przygotowania inwestycji

1.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Wykonawca umieszcza w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995r. wydanym przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

1.4. Roboty towarzyszące

Prace branży elektrycznej będą stanowić tylko część całości prac budowlanych w obiekcie związanych z remontem sanitariatów. Oprócz prac elektrycznych zasadniczych wystąpią :

- prace budowlane związane z remontem;
- prace związane z demontażem istniejących instalacji;
- prace konieczne dla zapewnienia dostatecznego oświetlenia miejsc pracy oraz zasilenia elektrycznego i urządzeń;
- działania ochronne zgodnie z warunkami bhp;
- pomiary do rozliczeń robót wykonanych;
- przewóz materiałów i urządzeń do zainstalowania;
- usuwanie odpadów i zanieczyszczeń

1.5. Ochrona własności i urządzeń, zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obiekcie placu budowy, takich jak rurociągi i kable itp. W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji lub urządzeń, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadku uszkodzenia urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Podczas prac wykonawca powinien przestrzegać ochrony własności publicznej i prywatnej. W razie potrzeby należy zabezpieczyć odpowiednio zagrożone urządzenia i budowie przed uszkodzeniem.

1.6. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikając działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.7. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagającą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Pkt 2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów elektrycznych

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów elektrycznych i wyrobów oraz ich przechowywaniu, transporcie, warunków dostaw i składowania. Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych należy stosować wyroby i materiały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym instalacjom spełnienie wymagań podstawowych, określonych ustawą - Prawo Budowlane. Powinny to być materiały dopuszczone do obrotu powszechnego w budownictwie. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów elektrycznych na placu budowy.

2.2. Materiały elektryczne i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów elektrycznych i elementów

prefabrykowanych.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji na temat aprobat technicznych lub certyfikatów zgodności.

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały elektryczne i urządzenia.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i wyroby elektryczne budowlane dostarczone na plac budowy, które nie uzyskają

akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu

budowy. Każdy rodzaj robót z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub

zaakceptowane przez zarządzającego realizację umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy.

Pkt 3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być

utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony

środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy

zostaną przez zarządzającego realizację umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone

do robót.

Pkt 4. Wymagania dotyczące środków transportowych

Muszą one zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie

wykonawczym oraz wskazaniami zarządzającego realizacją umowy, w terminach

wynikających z harmonogramu robót.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu

budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usunąć na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia

i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na dojazdach do terenu budowy.

Pkt. 5. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

5.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość użytych wyrobów

i materiałów. Powinien przedstawić dokumenty w formie atestów o pełnej przydatności

materiałów i prefabrykatów do zabudowania na budowie.

5.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. Zlecniodawca może zażądać badań lub pomiarów dodatkowych nie objętych ogólnymi zasadami, w przypadku wątpliwości dotyczących funkcjonowania urządzeń lub obiektów.

5.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania użytych materiałów z badaniami u źródeł ich wytwarzania łącznie. Wykonawca zapewnić powinien wszelką pomoc w tych czynnościach.

5.4. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt. 13 ustawy – Prawo Budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Pkt. 6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót winien określać faktyczny stan robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Obmiar wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

Pkt. 7. Odbiór robót budowlanych

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzieś indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót

7.2. Odbiór robót ulegających zakryciu i zanikających

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłoszenie Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu t.j. instalacji elektrycznych które mają być zakryte tynkiem.

7.3 Odbiór robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

7.4. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej urządzeń instalacji elektrycznych. W przypadkach koniecznych Wykonawca przedstawia instrukcje eksploatacji i konserwacji zabudowanych urządzeń.

Pkt. 8 Dokumenty odniesienia

8.1. Dokumentacja projektowa

Prace wykonawcze należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową o nazwie :

„Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych sanitariatach w części „B” budynku – pion „północny” w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie”

Projektantem jest inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92.

Dokumentacja projektowa składa się z

- projektu budowlano - wykonawczego;
- części kosztorysowej (kosztorys inwestorski) z przedmiarem robót;
- specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

Zamawiający przekazuje Wykonawcy projekt wykonawczy oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót. Poza tym winien udostępnić inne wymagane dokumenty prawne m.in. kopie prawomocnej decyzji zatwierdzającej projekt i pozwolenie na budowę.

8.2. Normy, atesty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będące w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (DZ.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (DZ.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (DZ.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (DZ.U. Nr 10/1995, poz. 48)

Opracował :

Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92

4. Opis techniczny prac do wykonania

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych kod CPV : 45310000-3

4.1. Podstawa wykonania prac

- Podstawę wykonania prac stanowi:
- zlecenie Inwestora - Gmina Miasto Lublin
 - projekt budowlano – wykonawczy remontu instalacji;
 - uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem;
 - inwentaryzacja istniejących urządzeń elektrycznych;
 - aktualne przepisy, normy i katalogi.

4.2. Cel i zakres prac

Prace obejmują instalacje elektryczne w remontowanych sanitariatach, w budynku Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowańskiego 26 w Lublinie - segment B - pion „północny”.

Inwestor (użytkownik) posiada w obiekcie wystarczającą moc elektryczną dla remontowanych instalacji.

Prace obejmują:

- nowe instalacje oświetlenia, gniazd wtyczkowych i dla zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej w wyznaczonych sanitariatach;
- zagadnienia ochrony od porażenia.

4.3. Opis prac do wykonania

- W remontowanych pomieszczeniach sanitariatów wykonać nowe obwody instalacji elektrycznych przewodami kablowymi płaskimi z żyłami miedzianymi o wzmacnieniu izolacji 750V. Stosować przewody z żyłami 2,5 mm² Cu dla obwodów gniazd wtyczkowych i 1,5 mm² Cu dla obwodów oświetleniowych i dla zasilania wentylatorów.

Przewody układać w wykutyach brzdach i ewentualnie n/t w listwach elektroinstalacyjnych, po wykonaniu instalacji i sprawdzeniu brzdki odpowiednio zaprawić.

Osprzęt górny – puszki rozgałęźne brygosośczone IP54. Puszki montować w sposób zapewniający dostęp do nich.

Łączniki uszczelnione p/t montowane na puszkach PK-60 mocować w miejscach jak na planach.

Wszystkie gniazda wtyczkowe szczelne z bolcami ochronnymi, bolce podłączyć do żyły ochronnej PE.

Dokładne rozmieszczenie łączników i gniazd wtyczkowych skonsultować z użytkownikiem podczas wykonawstwa. Uwaga ta dotyczy też doboru kolorystyki montowanego osprzętu i opraw oświetleniowych.

Dla oświetlenia montować głównie oprawy oświetleniowe typu plafon ze świetłówkami kompaktowymi 26W i 2x26W do montażu na sufitach i 18W naściennie.

Oprawy oświetleniowe szczelne (min IP54). Oprawy objąć dodatkową ochroną od porażenia.

Wymagane natężenie oświetlenia w sanitariatach 200Lx.

Pozostałe szczegóły jak na schematach i na planach.

4.4. Ochrona od porażen

Instalacje nowe wykonać w układzie "TN-S".
Dodatkowa ochrona od porażen – szybkie wyłączenie napięcia.
Ochrona dodatkowa objąć wszystkie gniazdko wtyczkowe, oprawy oświetleniowe, wentylatory i wszystkie elementy przewodzące na których może, w przypadkach awaryjnych, pojawić się niebezpieczne napięcie.
Całość ochrony od porażen wykonać zgodnie z PN-91/E-05009.
Skuteczność ochrony od porażen wykonawca powinien udokumentować pomiarami i protokołami z pomiarów.

4.5. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały powinny posiadać atesty.
Zadbać o odpowiednią szczelność całej instalacji w sanitariatach.
Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną w trybie określonym ustawą-Prawo Budowlane.

Opracował:

Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
uzg. 100/10/78

Zakład Projektowania, Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego 20-843 Lublin ul. Koncertowa 7/45 NIP: 712 - 100 - 98 - 48		INWESTOR	Gmina Miasto Lublin Plac Wł. Łokietka 1	NAZWA I ADRES BUDOWY Remont i modernizacja sanitariatów w Domu Pomocy Społecznej im. Matki Teresy z Kalkuty ul. Głowańskiego 26 w Lublinie Instalacje elektryczne w sanitariatach w części "B" - pion "główny"	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH KOD CPV : 45310000-3	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	Specjalista Biurowy inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78	marzec 2014 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości tomu
3. Szczegółowe informacje i ustalenia
4. Opis techniczny prac do wykonania

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE I USTALENIA

Pkt 1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest wykonanie instalacji elektrycznych w remontowanych sanitariatach w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie. Inwestor : Gmina Miasto Lublin .

Do zakresu robót zalicza się :

- prace elektryczne w sanitariatach w budynku Domu Pomocy Społecznej w segmencie B - pion „ główny”

1.2. Informacje o placu budowy

Miejsce robót elektrycznych znajduje się na terenie będącym własnością Inwestora. Zamawiający protokołarnie przekazuje wykonawcy teren budowy i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy. Określony zostanie teren (pomieszczenia) na zaplecze budowy. Wykonawca poinformowany będzie o możliwościach korzystania z mediów. W czasie przekazania budowy zamawiający przekazuje wykonawcy:

- dokumentację techniczną;
- kopię decyzji o pozwoleniu na budowę w przypadku występowania;
- kopię stosownych uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w trakcie przygotowania inwestycji

1.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót.

Wykonawca umiesci w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995r. wydanym przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

1.4. Roboty towarzyszące

Prace branży elektrycznej będą stanowić tylko część całości prac budowlanych w obiekcie związanych z remontem sanitariatów. Oprócz prac elektrycznych zasadniczych wystąpią :

- prace budowlane związane z remontem;
- prace związane z demontażem istniejących instalacji;
- prace konieczne dla zapewnienia dostatecznego oświetlenia miejsc pracy oraz zasilenia elektrycznego i urządzeń;
- działania ochronne zgodnie z warunkami bhp;
- pomiary do rozliczeń robót wykonanych;
- przewóz materiałów i urządzeń do zainstalowania;
- usuwanie odpadów i zanieczyszczeń

1.5. Ochrona własności i urządzeń, zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obiekcie placu budowy, takich jak rurociągi i kable itp. W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji lub urządzeń, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Podczas prac wykonawca powinien przestrzegać ochrony własności publicznej i prywatnej. W razie potrzeby należy zabezpieczyć odpowiednio zagrożone urządzenia i budowie przed uszkodzeniem.

1.6. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikając działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.7. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Pkt 2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów elektrycznych

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów elektrycznych i wyrobów oraz ich przechowywaniu, transporcie, warunków dostaw i składowania. Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych należy stosować wyroby i materiały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym instalacjom spełnienie wymagań podstawowych, określonych ustawą - Prawo Budowlane. Powinny to być materiały dopuszczone do obrotu powszechnego w budownictwie. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów elektrycznych na placu budowy.

2.2. Materiały elektryczne i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów elektrycznych i elementów

prefabrykowanych.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji na temat aprobat technicznych lub certyfikatów zgodności.

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały elektryczne i urządzenia.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i wyroby elektryczne budowlane dostarczone na plac budowy, które nie uzyskają

akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu

budowy. Każdy rodzaj robót z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizację umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy.

Pkt 3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być

utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Pkt 4. Wymagania dotyczące środków transportowych

Muszą one zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym oraz wskazaniami zarządzającego realizacją umowy, w terminach

wynikających z harmonogramu robót.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu

budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usunąć na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na dojazdach do terenu budowy.

Pkt. 5. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

5.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość użytych wyrobów

i materiałów. Powinien przedstawiać dokumenty w formie atestów o pełnej przydatności

materiałów i prefabrykatów do zabudowania na budowie.

5.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. Zleconiodawca może zająć badani lub pomiarów dodatkowych nie objętych ogólnymi zasadami, w przypadku wątpliwości dotyczących funkcjonowania urządzeń lub obiektów.

5.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania użytych materiałów z badaniami u źródeł ich wytwarzania włącznie. Wykonawca zapewnić powinien wszelką pomoc w tych czynnościach.

5.4. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt. 13 ustawy – Prawo Budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Pkt. 6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót winien określać faktyczny stan robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Obmiar wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

Pkt. 7. Odbiór robót budowlanych

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót

7.2. Odbiór robót ulegających zakryciu i zanikających

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłoszenie Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu t.j. instalacji elektrycznych które mają być zakryte tynkiem.

7.3 Odbiór robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

7.4. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej urządzeń instalacji elektrycznych. W przypadkach koniecznych Wykonawca przedstawia instrukcje eksploatacji i konserwacji zabudowanych urządzeń.

Pkt. 8 Dokumenty odniesienia

8.1. Dokumentacja projektowa

Prace wykonawcze należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową o nazwie :

"Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych sanitariach w części "B" budynku – pion "główny" w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie"

Projektantem jest inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92.

Dokumentacja projektowa składa się z

- projektu budowlano - wykonawczego;
- części kosztorysowej (kosztorys inwestorski) z przedmiarem robót;
- specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

Zamawiający przekazuje Wykonawcy projekt wykonawczy oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót. Poza tym winien udostępnić inne wymagane dokumenty prawne m.in. kopie prawomocnej decyzji zatwierdzającej projekt i pozwolenie na budowę.

8.2. Normy, atesty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będące w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

Opracował :

Projektant
Specjalista
Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92

4. Opis techniczny prac do wykonania

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych kod CPV : 45310000-3

4.1. Podstawa wykonania prac

- Podstawę wykonania prac stanowi:
- zlecenie Inwestora - Gmina Miasto Lublin
 - projekt budowlany – wykonawczy remontu instalacji;
 - uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem;
 - inwentaryzacja istniejących urządzeń elektrycznych;
 - aktualne przepisy, normy i katalogi.

4.2. Cel i zakres prac

Prace obejmują instalacje elektryczne w remontowanych sanitariatach, w budynku Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie - segment B - pion „główny”.
Inwestor (użytkownik) posiada w obiekcie wystarczającą moc elektryczną dla remontowanych instalacji.
Prace obejmują:
- nowe instalacje oświetlenia, gniazd wtyczkowych i dla zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej w wyznaczonych sanitariatach;
- zagadnienia ochrony od porażeń.

4.3. Opis prac do wykonania

Instalacje istniejące są przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji lub do demontażu w zakresie koniecznym i możliwym do wykonania.
Dla rozrowadzenia energii elektrycznej w remontowanych sanitariatach projektuje tablicę elektryczną, którą umieścić w miejscach jak pokazano na planach we wnęce.
Tablicę oznaczono symbolem: TE - dla segmentu B – pion „główny”.
Tablicę zasilic przewodem kabelkowym YDY 5x6 mm² 750V
układanym w kanałach elektroinstalacyjnych z mocowaniem do ścian i sufitu z tablicy głównej obiektu (znajduje się w piwnicy).
Zabezpieczać linię zasilającą wyłącznikiem nadmiarowym 3-faz. C32A (dobudować w tablicy głównej TG).
Przewiduje tablicę w obudowie z materiałów izolacyjnych, szczelną w II klasie izolacji. Tablica przystosowana do montażu aparatury modułowej na szyny TH-35. W tablicy przewidziano wyłącznik główny, wyłączniki ochronne różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowe i zespoły wyłączników (dla zasilenia wentylatorów VAM).
Wyposażenie tablicy zgodnie ze schematem podanym na rysunku.
W remontowanych pomieszczeniach sanitariatów wykonać nowe obwody instalacji elektrycznych przewodami kabelkowymi płaskimi z żyłami miedzianymi o wzmacnionych izolacji 750V. Stosować przewody z żyłami 2,5 mm² Cu dla obwodów gniazd wtyczkowych i 1,5 mm² Cu dla obwodów oświetleniowych i dla zasilania wentylatorów.
Przewody układać w wykutych brzdach i ewentualnie n/t w listwach elektroinstalacyjnych, po wykonaniu instalacji i sprawdzeniu brzdów odpowiednio zaprawić.
Ospreż górny – puszki rozgałęźne bryzgoszczelne IP54. Puszki montować w sposób zapewniający dostęp do nich.
Łączniki uszczelnione p/t montowane na puszkach PK-60 mocować w miejscach jak na planach.

Wszystkie gniazda wtyczkowe szczelne z bolcami ochronnymi, bolce podłączyć do żyły ochronnej PE.
Dokładne rozmieszczenie łączników i gniazd wtyczkowych skonsultować z użytkownikiem podczas wykonawstwa. Uwaga ta dotyczy też doboru kolorystyki montowanego osprzętu i opraw oświetleniowych.
Dla oświetlenia przewidziano głównie oprawy oświetleniowe typu plafon ze świetłówkami kompaktowymi 26W i 2x26W do montażu na sufitach i 18 W na ścianach.
Oprawy oświetleniowe szczelne (min IP54). Oprawy objąć dodatkową ochroną od porażen.
Wymagane natężenie oświetlenia w sanitariatach 200Lx.
Dla poszczególnych wentylatorów zbiorczych VAM przewidziano osobne linie zasilające z tablic elektrycznych przewodami z żyłą ochronną.
Pozostałe szczegóły jak na schematach i na planach.

4.4. Ochrona od porażen

Instalacje nowe projektuję w układzie "TN-S"
Tablica elektryczna z materiałów izolacyjnych w II klasie izolacji.
Dodatkowa ochrona od porażen – szybkie wyłączenie napięcia realizowane przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowe i zespoły wyłączników ochronnych z nadmiarowymi. Ochrona dodatkowa objąć wszystkie gniazda wtyczkowe, oprawy oświetleniowe, wentylatory i wszystkie elementy przewodzące na których może, w przypadkach awaryjnych, pojawić się niebezpieczne napięcie.
Całość ochrony od porażen wykonana zgodnie z PN-91/E-05009.
Skuteczność ochrony od porażen wykonawca powinien udokumentować pomiarami i protokołami z pomiarów.

4.5. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały powinny posiadać atesty.
Zadbać o odpowiednią szczelność całej instalacji w sanitariatach.
Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną w trybie określonym ustawą-Prawo Budowlane.

Opracował:

Projektant
Specjalista Elektryk
Inż. Lech Polakowski
148/14/78