

---

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

### **REMONT POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO - SANITARNYCH NA I, II, III PIĘTRZE BUDYNKU NCH SPZOZ W ŁUKOWIE**

**OBIEKT:**  
**BUDYNEK NCH SPZOZ**

**ADRES OBIEKTU:**  
**21-400 Łuków, ul. dr. A. Rogalińskiego 5,**

**INWESTOR:**  
**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Łukowie**

**ADRES INWESTORA:**  
**21-400 Łuków, ul. dr. A. Rogalińskiego 3**

Imię i Nazwisko	Opracowana specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis

listopad 2018 r.

## KARTA TYTUŁOWA

1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

**REMONT POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO - SANITARNYCH  
NA I, II, III PIĘTRZE BUDYNKU NCH SPZOZ  
W ŁUKOWIE**

2. Nazwy, kody robót, spis treści:

### Spis treści

<b>Lp.</b>	<b>Obiekt / rodzaj robót</b>	<b>Numer specyfikacji</b>	<b>Str.</b>
1.	OST Ogólna Specyfikacja Techniczna	OST. 45.21.22.20-4	3-10
2.	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki elementów budowlanych;	SST. 45.11.11.00-9	11-13
3.	Roboty murowe	SST. 45.26.25.20-2	14-17
4.	Roboty izolacyjne	SST. 45.32.00.00-6	18-22
5.	Podkłady pod posadzki	SST. 45.26.24.23-2	23-25
6.	Posadzki	SST. 45.43.21.10-8	26-30
7.	Tynki wewnętrzne	SST. 45.41.00.00-4	31-38
8.	Stolarka drzwiowa	SST. 45.42.11.00-5	39-44
9.	Okładziny ścienne z płytek	SST. 45.43.10.00-7	45-48
10.	Roboty malarskie	SST. 45.44.21.00-8	49-53
11.	Instalacje elektryczne	SST. 45.31.00.00	54-61
12.	Instalacje sanitarne	SST. 45.33.00.00	62-69

# **OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**OST. 45.21.22.20-4**

## **WARUNKI OGÓLNE**

### **1. Nazwa zamówienia**

Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### **2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest opis ogólnych warunków wykonywania i odbioru robót budowlanych remontu pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

Lokalizacja: 21-400 Łuków, ul. dr. A. Rogalińskiego 5,

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Łukowie  
21-400 Łuków, ul. dr. A. Rogalińskiego 3

### **3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Moment rozpoczęcia budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych, na które składa się zagospodarowanie placu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów.

Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów następuje po przejęciu przez kierownika budowy od Inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej. Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony, a w widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną zawierającą:

- określenie rodzaju budowy,
- adres budowy,
- oznaczenie Inwestora i Wykonawcy robót, z ich adresami i telefonami,
- imiona i nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy, robót, projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego,
- telefony alarmowe.

### **4. Informacje o terenie budowy**

- Inwestor przekaze Wykonawcy plac budowy protokołem przekazania placu budowy w terminach i w sposób określony w umowie (kontrakcie) na wykonanie przedmiotowych robót,
- podłączenie do istniejących sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy wykonać w punktach uzgodnionych z Inwestorem, po założeniu podliczników niezbędnych do prawidłowego rozliczenia zużytych mediów,
- Wykonawca przed rozpoczęciem robót odpowiednio zabezpieczy teren przed dostępem osób trzecich oraz oznakuje teren przyległy znakami ostrzegawczymi o robotach na wysokości.
- w przypadku konieczności wygradzenia teren robót Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć dojazd i dojazd do istniejących budynków

### **5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

- 45200000 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

### **6. Podstawy formalno-prawne prowadzenia robót**

Roboty budowlane będą prowadzone w oparciu o dokumentację projektową oraz przedmiar robót oraz ustalenia z Inwestorem.

### **7. Zakres stosowania (ST)**

- 7.1. ST dla odbioru i wykonania robót budowlanych opracowana w oparciu o obowiązujące normy, normatywy i wytyczne stanowi zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Jest ona podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych obiektu.
- 7.2. ST uwzględnia wymagania Inwestora (Zamawiającego) i możliwości Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.
- 7.3. ST określa rolę nadzoru oraz sposób kontroli i odbioru poszczególnych elementów i całej inwestycji.

## **8. Zakres robót objętych ST**

- 8.1. Zakres robót będących przedmiotem zamówienia obejmuje wybudowanie budynku do stanu zupełnie wykończonego łącznie z robotami towarzyszącymi i pomocniczymi.
- 8.2. Specyfikacją Techniczną objęto:
  - Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe
  - Roboty murowe
  - Posadzki
  - Tynki wew.
  - Stolarkę okienną i drzwiową
  - Malowanie
  - Okładziny ścian płytkami glazurowanymi
  - Remont instalacji elektrycznej
  - Remont instalacji sanitarnej

## **9. Ogólne wymagania dotyczące robót**

- 9.1. Zabezpieczenie budowy i wszystkich elementów z nią związanych oraz ruchu publicznego w obrębie budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie należy do obowiązków Wykonawcy przez okres trwania budowy, tj. od przekazania Wykonawcy terenu budowy do czasu zakończenia i ostatecznego odbioru robót objętych umową i ST.
- 9.2. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej poprzez właściwe wydzielenie terenu budowy. W przypadku, gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót nastąpi ww. uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.
- 9.3. Wykonawca powinien znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy związane z prowadzonymi robotami. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót, norm i przepisów obciążą Wykonawcę.
- 9.4. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do przepisów o ruchu drogowym podczas transportu materiałów i sprzętu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenia dróg w czasie trwania budowy.
- 9.5. Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy i ponosi pełną odpowiedzialność za ludzi oraz obiekty, urządzenia i wyposażenie obiektu, w którym są prowadzone roboty w przypadku szkody powstałej w wyniku prowadzenia robót.
- 9.6. Pracownicy Wykonawcy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do pracy wymagającej uprawnienia specjalistyczne (np. elektryczne).
- 9.7. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami nadzoru.
- 9.8. Wykonawca powinien znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót, norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.
- 9.9. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją ze względów nieprzewidzianych w trakcie opracowywania dokumentacji ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów, to takie materiały i roboty mogą zostać zaakceptowane przez nadzór za wiedzą i zgodą Inwestora.
- 9.10. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpływa to na nie zadowalającą jakość elementów, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez nadzór i Inwestora.
- 9.11. W okresie prowadzenia robót tj. od daty wprowadzenia na budowę do daty zakończenia odbioru końcowego robót Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z realizacją robót.
- 9.12. Wykonawca jest zobowiązany do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom Nadzoru Budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych Ustawą Prawo Budowlane oraz udostępniania im danych i informacji wymaganych tą Ustawą.
- 9.13. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów występujących w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić nadzór oraz w razie potrzeby projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

## **10. Materiały i urządzenia**

- 10.1. Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych z zastosowaniem preferencji krajowych
- 10.2. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.
- 10.3. Wykonawca na każde żądanie nadzoru jest obowiązany:
  - w stosunku do wskazanych materiałów, okazać certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
  - udostępnić przeprowadzenie kontroli jakości i sposobu składowania materiałów przeznaczonych do wbudowania, materiały użyte do budowy powinny być oznaczone znakiem jakości wyrobu CE (zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych Dz.U.Nr92, poz. 881).

## **11. Sprzęt**

- 11.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót i przewożonych materiałów i urządzeń.
- 11.2. Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym w umowie.
- 11.3. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również mieć zabezpieczony, sprawny sprzęt rezerwowy umożliwiający prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.
- 11.4. Jakikolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie zostaną przez nadzór dopuszczone do robót.

## **12. Wykonanie robót**

- 12.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz wykonywanych robót, ich zgodności z dokumentacją projektową i poleceniami nadzoru.
- 12.2. Nadzór będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót a ponadto, we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej oraz dotyczących akceptacji wypełnienia warunków umowy przez Wykonawcę.
- 12.3. Decyzje nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w niniejszej ST, umowie, dokumentacji projektowej a także normach i wytycznych.
- 12.4. Działania nadzoru nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za własny dozór nad wykonywanymi robotami.

## **13. Kontrola jakości**

- 13.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.
- 13.2. Wykonawca powinien przeprowadzać badania i pomiary materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentacji projektowej, normami i wytycznymi.
- 13.3. Wszystkie koszty związane z prowadzeniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
- 13.4. Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć nadzorowi zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- 13.5. Nadzór powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.
- 13.6. Na zlecenie nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
- 13.7. Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać nadzorowi.

- 13.8. Materiały, dla których wymagane są atesty będą określone przez nadzór. Kopie atestów powinny być przedłożone nadzorowi przed wbudowaniem materiałów.
- 13.9. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia w okresie trwania budowy następujących dokumentów budowy:
- protokół przekazania terenu budowy
  - protokoły z narad i ustaleń
  - protokoły odbioru robót.

#### **14. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania przedmiaru i obmiaru robót określone są indywidualnie w opisach przyjętych pozycji KNR kosztorysu inwestorskiego oraz w niniejszej ST.

#### **15. Odbiór robót i dostaw**

- 15.1. Przy realizacji umowy odbiorom podlegać będą:
- roboty zanikające i ulegające zakryciu
  - zakończone elementy robót
  - dostawy i urządzenia
  - przedmiot umowy w formie końcowego odbioru ostatecznego
  - przedmiot umowy po okresie rękojmi
- 15.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.
- 15.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przez nadzór powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- 15.4. Gotowość danego elementu robót i dostaw do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie dla Inwestora i jednocześnie powiadamia nadzór o tym fakcie. Nadzór dokona odbioru w ciągu 3 dni.
- 15.5. W przypadku stwierdzenia przez nadzór w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań, niniejszej ST i innych wcześniejszych poleceń bądź ustaleń, nadzór ustala zakres robót poprawkowych lub podejmują decyzję dotyczące zmian i korekt.
- 15.6. Końcowy odbiór ostateczny:
- 15.6.1. Końcowy odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 15.6.2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do końcowego odbioru ostatecznego powinna być stwierdzona przez Kierownika Robót pisemnie z bezzwłocznym powiadomieniem nadzoru i Inżyniera o tym fakcie.
- 15.6.3. Końcowy odbiór ostateczny powinien nastąpić nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez nadzór potwierdzenia o zakończeniu robót.
- 15.6.4. Końcowego odbioru ostatecznego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale nadzoru i Wykonawcy.
- 15.6.5. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, niniejszą ST, normami technicznymi i wytycznymi.
- 15.6.6. W toku odbioru komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
- 15.6.7. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru.

#### **16. Dokumenty do końcowego odbioru ostatecznego.**

- 16.1. Podstawowym dokumentem dokonania końcowego odbioru ostatecznego jest protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 16.2. Do końcowego odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
- Dokumentację powykonawczą
  - Specyfikacje Techniczne
  - Uwagi i zalecenia nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
  - Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań

- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty
- Oświadczenie Kierownika Budowy według art. 57 ust. 1 Prawa Budowlanego:
  - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z dokumentacją budowlaną i ustaleniami z Inwestorem oraz przepisami;
  - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;
  - oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania;
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego określone w umowie

16.3. W przypadku, gdy według oceny komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego.

16.4. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

## **17. Skutki prawne odbioru końcowego robót**

- 17.1. Do chwili oddania obiektu Wykonawca, który przejął protokolarnie od Inwestora teren budowy, ponosi odpowiedzialność za szkody wynikłe na tym terenie. Z chwilą odbioru odpowiedzialność za szkody na terenie budowy przechodzi na Inwestora.
- 17.2. Ryzyko utraty czy zniszczenia przedmiotu umowy z chwilą odbioru przechodzi z Wykonawcy na Inwestora.
- 17.3. W momencie odbioru powinny być stwierdzone wady przedmiotu umowy, dają się wykryć przy dołożeniu należytej staranności. Jakość wykonanych robót ma istotne znaczenie dla ustalenia, czy doszło do wykonania przez Wykonawcę zobowiązania umownego, czy roboty zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i czy ich rezultat nadaje się do wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem, przedstawiają dla Inwestora znaczenie, któremu służyło zawarcie umowy, czy też dotknięte są tego rodzaju wadami, które wyłączają ich funkcjonalność, przydatność, wykorzystanie zgodnie z celem umowy. O wykonaniu robót, a co się z tym wiąże wykonaniu objętego umową zobowiązania w całości lub części (jeżeli wykonywane prace mają charakter prac oddzielnych, mają swoje indywidualne znaczenie) można mówić wtedy, gdy zostały wykonane zgodnie z umową i zasadami budowlanymi i nie wykazują wad istotnych.
- 17.4. Od dnia odbioru rozpoczyna bieg trzyletni termin przedawnienia roszczeń odszkodowawczych powstałych w wyniku nienależytego wykonania umowy o roboty budowlane odbieranego obiektu.
- 17.5. Od dnia odbioru rozpoczyna bieg termin rękojmi za wady przedmiotu umowy. Procedura dochodzenia roszczeń za wady przedmiotu umowy polega na każdorazowym zgłaszaniu wady w momencie jej ujawnienia.
- 17.6. Dokonanie odbioru powoduje, że staje się wymagalne roszczenie Wykonawcy o zapłatę wynagrodzenia za wykonanie robót.
- 17.7. Gwarancja na wykonane roboty określona zostanie w umowie (kontrakcie) zawartym pomiędzy Inwestorem (Zamawiającym) a Wykonawcą.

## **18. Odbiór po okresie rękojmi**

- 18.1. Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi.
- 18.2. Odbiór po okresie rękojmi powinien być dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem uwag użytkownika zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

## **19. Dokumentacja budowy**

### **19.1 Dziennik Budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę, w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy, do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy powinny być dokonywane na bieżąco, i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy musi być zaopatrzony w datę jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.



Zapisy muszą być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio, jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty muszą być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- b) datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- c) termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- d) przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- e) uwagi i polecenia Inżyniera,
- f) daty zarządzenia o wstrzymaniu robót, z podaniem powodu,
- g) zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu, oraz częściowych i końcowych odbiorów robót,
- h) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- i) stan pogody i temperaturę powietrza (dla robót, na które mają wpływ warunki pogodowe)
- j) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- k) dane dotyczące czynności geodezyjnych, dokonanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- l) dane, dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań, z podaniem, kto je przeprowadzał,
- m) inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy, wymagają pisemnego ustosunkowania się przez Inżyniera.

Decyzje Inżyniera, wpisane do Dziennika Budowy, Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant, nie będący stroną Kontraktu, nie ma uprawnień do wydawania bezpośrednich poleceń Wykonawcy robót.

## 19.2 Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Przedmiarze Robót, i wpisuje do Księgi Obmiaru.

## 19.3 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia, receptury robocze, i kontrolne wyniki badań Wykonawcy muszą być gromadzone wg zaleceń Programu Zapewnienia Jakości (PZJ). Stanowią one załącznik do protokołu Odbioru robót.

## 19.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych powyżej, zalicza się:

- a. pozwolenie na budowę,
- b. umowy cywilnoprawne,
- c. protokół przekazania terenu budowy,
- d. protokoły odbioru robót zanikających, e) protokoły z porad i ustaleń,
- e. korespondencje.

## 19.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie, w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu, na życzenie Zamawiającego.

## 20. Terminologia

Określenia podstawowe użyte w specyfikacji technicznej należy rozumieć następująco :

**Ogrodzenie** - obiekt nie będący budynkiem, stanowiący odrębny element technologiczny.

**Dziennik budowy** - opatrzony pieczęcią organu nadzoru

budowlanego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów, przekazywania poleceń i innej korespondencji pomiędzy inspektorem nadzoru, wykonawcą i projektantem.

**Zadanie budowlane** - przedsięwzięcie budowlane lub jego część, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub techniczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zadania budowlanego, przedsięwzięcia, uprawnienia budowlanego do realizacji tego rodzaju zadania.

**Laboratorium** - laboratorium budowlane zaakceptowane przez stronę zamawiającą, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**Materiały** - wszelkie wyroby i tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją budowlaną i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

**Odpowiednia zgodność** - zgodność wykonanych robót z obowiązującymi przepisami, z Polskimi Normami, dokumentacją budowlaną.

**Polecenie inspektora nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** — uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Rysunki** - część dokument, projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Ślepy kosztorys, przedmiar-robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości.

**Roboty budowlane** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem przepony zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

**Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

**Wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

**Procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

**Ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

**Warstwa wyrównawcza** - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża,

**Warstwa wygładzająca** - cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

## **21. Przepisy związane**

### **21.1. Akty prawne.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

### **21.2 Warunki techniczne wykonanie i odbioru robót budowlano - montażowych.**

### **21.3 Normy, wytyczne i instrukcje.**

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**SST. 45.11.11.00-9**

**ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### **1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące:

- Rozbiórki ścian wewnętrznych
- Przekucia
- Demontaż stolarki
- Rozebranie posadzek i podłóży
- Demontaż instalacji wewnętrznych

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

### **1.3. Zakres stosowania ST**

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

### **1.4. Zakres robót objętych ST**

Zakres robót rozbiórkowych niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy określono w punkcie 1.1 oraz wywiezienie i utylizacja gruzu z terenu budowy

### **1.5. Zakres prac towarzyszących**

Nie dotyczy niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Informacje o terenie budowy**

Wszelkie niezbędne informacje o terenie budowy zawarto w ST BO Warunki Ogólne.

### **1.7. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

Kod grupy robót: 45200000 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

### **1.8. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z właściwymi obowiązującymi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:1994 *Budownictwo. Terminologie. Terminy ogólne.*

### **1.9. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, normami i poleceniami nadzoru.

## **2. Materiały**

Przy robotach rozbiórkowych nie przewiduje się stosowania materiałów pomocniczych.

## **3. Sprzęt**

Przewiduje się wykonanie prac rozbiórkowych metodą ręczną przy użyciu sprawnych narzędzi ręcznych. Sprzętem pomocniczym mogą być:

1. Piły spalinowe do cięcia elementów drewnianych ościeżnic czy elementów konstrukcji dachowych np. belki stropowe.
2. Elektryczne młoty wyburzeniowe
3. Inny drobny sprzęt elektryczny

## **4. Transport**

Transport materiałów uzyskanych z rozbiórki nie nadających się do ponownego wbudowania powinien odbywać się natychmiastowo (bez składowania na terenie budowy), środkami transportowymi skrzyniowymi samowyladowczymi o nośności do 5t na składowiska odpadów (w odległości do 5 km od terenu budowy) posiadających koncesję na prowadzenie tego typu działalności.

Transport oraz opłaty za przyjęcie gruzu pokrywa Wykonawca, który powinien ponadto, na każde wezwanie nadzoru udokumentować przyjęcie gruzu na wysypisku.

Środki transportowe Wykonawcy powinny być sprawne oraz dopuszczone do ruchu drogowego, a kierowca powinien posiadać stosowne uprawnienia do kierowania tego typu pojazdami.

W szczególnym przypadku Wykonawca ma obowiązek usunąć uzyskany gruz (materiał) w miejsce wskazane przez Inwestora, przy czym długość drogi przewozu gruzu nie może przekroczyć odległości określonej w założeniach do kosztorysowania tj. 5km.

## **5. Wykonanie robót**

- roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej i ustaleń z

- Inwestorem w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji dalszych robót,
- rozbiórki i demontaż powinien być prowadzony w sposób nie powodujący uszkodzenia istniejącej konstrukcji oraz innych elementów budynku,
  - roboty powinny być wykonywane z ostrożnością zapewniającą możliwie największy odzysk materiałów nadających się do ponownego wbudowania. Materiały uzyskane z rozbiórki powinny być oczyszczone, posegregowane i ułożone w miejscu wskazanym przez Inwestora w obrębie działki należącej do Inwestora, chyba że nastąpią inne ustalenia z Inwestorem w trakcie wykonywania robót,
  - gruz uzyskany z rozbiórki należy wywieźć na składowisko odpadów w możliwie najszybszym czasie.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót powinna być prowadzona na bieżąco podczas prowadzenia robót rozbiórkowych.

Szczególnie ważna jest kontrola przestrzegania zasad bhp bezpiecznego prowadzenia robót.

Zakończenie robót rozbiórkowych oraz ich zgodność z dokumentacją projektową należy udokumentować w formie pisemnej i przedstawić Inwestorowi.

## **7. Obmiar**

Obmiar robót rozbiórkowych określony jest na podstawie zastosowanych z kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

- Jednostką obmiaru wykonania robót rozbiórkowych jest  $m^2$  rozebranej powierzchni ścian, podłoga, posadzki itp., a stolarki – skrzydeł 1 szt, podsypki i betonu  $1m^3$
- Jednostką obmiaru wywiezienia gruzu uzyskanego z rozbiórki na odległość do 5 km jest  $1m^3$  wywiezionego gruzu.

Nakłady robocizny obejmują oprócz czynności pomocniczych dla danego typu robót transportowych nw. czynności podstawowe:

- załadunek gruzu na środki transportowe
- wywiezienie na odległość do 5km
- wyładunek ze środków transportowych

## **8. Płatność**

Płatność według umowy ryczałtowej zawartej między Wykonawcą a Inwestorem.

## **9. Przepisy związane, opracowania pomocnicze**

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2002, nr. 47, poz. 401)

Praca zbiorowa: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Część 1. Arkady. Warszawa 1989.

Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 2 kwietnia 1998 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów. (Dz. U. z dnia 10 kwietnia 1998 r. z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.1 (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r. z późn. zm.)

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**SST. 45.26.25.20-2**

**ROBOTY MUROWE**

## **1. Wstęp.**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych i gazobetonowych dla zadania pn. Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zamurowań z cegły ceramicznej pełnej.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej sst. są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w "Wymagania ogólne".

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, sst i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w "Wymagania ogólne"

## **2. Materiały.**

### **2.1. Woda (PN-7S/C-04630)**

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

### **2.2 Cegła budowlana pełna**

Cegła budowlana pełna ceramiczna kl. 150, 100 o wym. 25,0x12,0x6,5cm

Masa 4,0-4,5 kg.

opuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa. Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

### **2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne, cementowe (PN-0/B-14501).**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Klasa cementu 32,5

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki M7:

cement: wapno : piasek

1 : 0,5 : 4,5

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki M12:

cement : piasek

1 : 3

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 2 godzin, i 0,5 godz. W przypadku gdy temperatura powietrza przekracza 25°C Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki 32,5 z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta 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.

### 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. Cegła ceramiczna pełna powinna być układana na środku transportowym na rąb równolegle do kierunku jazdy. Cegła dziurawka oraz pustaki kominowe powinny być układane na środku transportowym szczelnie jedna obok drugiej, w jednakowej liczbie warstw, otworami w kierunku jazdy. Dodatkowo każda warstwa pustaków kominowych powinna być przełożona wyściółką. Ewentualne wolne miejsca między ścianami środka transportowego a załadowanym stosem cegieł powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym.

Na placu budowy cegłę pełną układa się na terenie wyrównanym w kozłach po 250 sztuk wg poszczególnych klas, a cegłę dziurawkę po 200 sztuk.

### 5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Mury grubości mniejszej niż 1 błoczek mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw bloczków i uszkodzonej zaprawy.

Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z bloczków o grubości różniących się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12mm, a grubość spoin pionowych - 10mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2mm, a dla spoin pionowych = 5mm.

### 6. Kontrola jakości.

#### Zaprawy.

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.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg. poniższej tabeli.

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm            szerokość wysokość ponad 100 cm	+6, -3 +15, -1	+6, -3 +15, -10



szerokość	+10, -5	+10, -5
wysokość	+15, -10	+15, -10

## 7. Odbiór robót.

7.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

dokumentacja techniczna,

dziennik budowy,

zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,

ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

7.2. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg. zasad ujętych w "Wymagania ogólne".

## 8. Przepisy związane.

<b>PN-B-03340: 1999.</b>	Konstrukcje murowe zbrojone Projektowanie i obliczenia.
<b>PN-75/C-04630</b>	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
<b>PN-68/B-10020</b>	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
<b>PN-88/B-30001</b>	Cement portlandzki z dodatkami.
<b>PN-88/B-30005</b>	Cement hutniczy 25.
<b>PN-86/B-30020</b>	Wapno
<b>PN-79/B-06711</b>	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
<b>PN-65/B-14503</b>	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
<b>BN-81/6732-12</b>	Ciasto wapienne

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**SST. 45.32.00.00-6**  
**ROBOTY IZOLACYJNE**

## 1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem tej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych oraz akustycznych dla zadania pn. Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

Podczas robót należy stosować następujące rodzaje izolacji:

**a) akustyczne**

- Izolacja akustyczna pozioma posadzki ze styropianu akustycznego gr. 2cm

**b) przeciwwodne i przeciwwilgociowe**

- Izolacje przeciwwilgociowe podposadzkowe z papy zgrzewalnej podkładowej

-izolacje podłóg w pomieszczeniach mokrych izolacja przeciwwodna preparatem hydroizolacyjnym

Wszystkie powyższe izolacje nie powinny zawierać rozpuszczalników ze względu na stosowanie izolacji termicznej w postaci styropianu

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako część dokumentacji przetargowej oraz przy zlecaniu i realizacji robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i termicznych w obiekcie objętym przetargiem.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami NA i NI.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane. Wykonawca musi przedstawić próbki materiałów wraz z odpowiednimi atestami i świadectwami. Pisemna aprobatą NA nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za parametry techniczne i właściwość rozwiązań. Aprobata architekta dotyczy zasady izolacji powierzchni.

## 2. Materiały

### 2.1. Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITS dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITS.

### 2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych

Materiały zastosowane

- systemowa dwuskładnikowa masa uszczelniająca
- papa zgrzewalna podkładowa

## 2.2 Materiały do izolacji termicznych

### Styropian

#### Wymagania:

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

-dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm

-dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm<sup>2</sup>, a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm<sup>2</sup> wymiary:

-długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$

-szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 1,5$  mm

-grubość – 20–500 mm co 10 mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$ .

Styropian ekstrudowany (polistyren ekstrudowany) posiadający izolacyjność termiczną od 0,021 do 0,026 W/m·K. Polistyren ekstrudowany o zamkniętoporowej strukturze, nienasiąkający wodą i niewymagający ochrony przeciwwilgociowej. Jego chłonność wody jest bliska zeru. Ma bardzo dobre parametry wytrzymałościowe. Fabrycznie zaopatrzony jest w zakładkę na krawędziach, co eliminuje powstawanie mostków termicznych.

## 3. Sprzęt.

Roboty można wykonać ręcznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu lub stosować sprzęt wg instrukcji producenta.

## 4. Transport i składowanie elementów

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

#### -Przygotowanie podkładu

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta, odtłuszczona i odpylona.

#### -Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. 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. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

### 5.2. Izolacje termiczne

-Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

-Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

-Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian. Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

-W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

#### 5.2.1. Izolacje termiczne poziome

-Sprawdzenie i przygotowanie podłoża; powinny być równe i czyste

-Ułożenie termoizolacji luzem na podłożu lub pomiędzy kształtownikami konstrukcji nośnej ścian i dachu

- Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.
- Płyty izolacyjne powinny być układane na styk.
- Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm.
- Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.
- Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.
- Warstwy izolacyjne powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

### 5.3. Izolacje papowe

- Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
- Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.
- Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.
- Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0–1,5 mm.
- Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

### 5.4 Hydroizolacyjna dwu składnikowa

Zaprawę hydroizolacyjną należy nanosić na wyrównane, suche, czyste i zagruntowane podłoże. Przed naniesieniem zaprawy zabezpieczyć naroża taśmą uszczelniającą, a otwory przy pomocy uszczelki Uszczelki i taśmy kleić masą uszczelniającą. Drugą warstwę nanieść po min. 6 h. Membrana na ścianach i podłodze powinna stanowić ciągłą powłokę.

## **6. Kontrola jakości**

### Materiały izolacyjne

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.

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<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej .  
Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

## **9. Przepisy i normy związane z przedmiotem specyfikacji**

PN-69/S-10260. Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-24620. Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622. Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-77/B-27604. Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

PN-89/B-27617. Papa asfaltowa (na tekturze).

PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**SST. 45.26.24.23-2**

## **PODKŁADY POD POSADZKI**

## **1 Wstęp**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania podłóg betonowych dla zadania pn Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

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

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem podkładów pod posadzki gresu

#### **Zakres**

- Przygotowanie podłoża
- Ułożenie podkładu
- Wykonanie warstw wyrównawczych pod posadzki
- Pielęgnacja podkładu

### **1.4.Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera.

## **2.Materiały.**

### **2.1.Podkłady i posadzki betonowe**

Mieszanki betonowe powinny odpowiadać założeniom zawartym w „Beton” oraz ST „Warunki ogólne”.

### **3. Sprzęt.**

Sprzęt niezbędny przy wykonywaniu podkładów cementowych i betonowych można przyjmować analogicznie jak w ST „Beton”.

### **4. Transport.**

Transport materiałów i składowanie można przyjmować analogicznie jak w ST "Beton".

## **5. Wykonanie robót.**

### **5.1 Podkłady i posadzki betonowe**

Podłoże pod podkład betonowy powinno mieć odpowiednią wytrzymałość oraz ograniczoną do minimum ścisłości. Podłoże powinno być ponadto, wolne od zanieczyszczeń oraz nasycone wodą. Wykonanie robót przebiega analogicznie jak dla podkładów cementowych oraz zgodnie z warunkami zawartymi w ST „Beton”.

### **6.Kontrola jakości robót.**

Podczas odbioru należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały użyte do wykonania posadzki, nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i nasuwające z tego względu wątpliwości, Inżynier powinien zobowiązać Wykonawcę do wykonania badań laboratoryjnych przez upoważnione laboratorium.

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- Wygląd zewnętrzny – należy przeprowadzić wzrokowo. Podkład powinien odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji technicznej, przy czym niedopuszczalne są pęknięcia i rysy włoskowate.
- Powierzchnia podkładu – powinna być równa. Równość podkładu należy sprawdzić za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m, przykładając w różnych kierunkach w dowolnym miejscu powierzchni podkładu. Prześwit między łata a powierzchnia podkładu należy mierzyć z dokładnością do 1 mm.  
Dopuszczalne odchylenie nie powinno przekraczać 2 mm.



- Spoziomowanie podkładu – dopuszczalne odchylenie od poziomu lub od ustalonych spadków mierzone j.w., nie powinno być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości podkładu i nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku,
- Przyleganie do podłoża – podkład powinien całą powierzchnią przylegać do podłoża i powinien być z nim trwale związany. Sprawdzenie należy przeprowadzić przez lekkie opukiwanie podkładu młotkiem drewnianym. Charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie przylegania posadzki do podłoża,
- Grubość podkładu – należy sprawdzić poprzez wycięcie trzech otworów kwadratowych o wielkości boków nie przekraczających 10 cm i zmierzeniu grubości podkładu z dokładnością do 1 mm. Za wynik sprawdzenia grubości należy przyjąć średnią arytmiczną pomiaru w trzech otworach. Na każde 100 m<sup>2</sup> podkładu należy przeprowadzić co najmniej jedno sprawdzenie. Sprawdzenie posadzki należy dokonać na polecenie Inżyniera.
- Szczeliny dylatacyjne – powinny być sprawdzone wzrokowo oraz metodą pomiaru. Jeżeli wszystkie badania przewidziane wyżej dadzą wynik dodatni, wykonany podkład należy uznać za zgodny z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, należy albo cały podkład, albo zakwestionowana część uznać za wykonany niezgodnie z wymaganiami normy. Decyzję o zakresie zakwestionowanego podkładu podejmuje Inżynier.

### **7.Obmiar robót.**

Oprócz czynności objętych założeniami ogólnymi zawartymi w KNR, poszczególne pozycje zawierają ponadto, wykaz czynności szczegółowych wykonania jednostki obmiaru danego rodzaju robót.

Jednostką obmiaru wykonania podkładów betonowych jest m<sup>3</sup> (lub m<sup>2</sup>) powierzchni wykonanego podkładu.

- 1) Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża
- 2) Ułożenie warstwy posadzki gr. 6cm oraz 10cm
- 3) Wypełnienie spoin dylatacyjnych masą asfaltową
- 4) Zabezpieczenie krawędzi w garażu kątownikiem ochronnym

### **8.Podstawa płatności.**

Płatność według umowy ryczałtowej zawartej między Wykonawcą a Inwestorem.

### **9.Przepisy związane, opracowania pomocnicze.**

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**S.S.T. 45.43.21.10-8**

**POSADZKI**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót posadzkarskich i podłogowych dla zadania pn Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

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

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót :  
- wykonanie posadzek z płytek ceramicznych terakotowych

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi (odpowiednimi normami i Specyfikacją „Wymagania ogólne”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Rysunkami, Specyfikacją i poleceniami Inżyniera.  
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały używane w robotach podłogowych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm, aprobat technicznych lub certyfikatów.

Płytki terakotowe wg PN-EN 87:1994, gat. I

Właściwości płytek podłogowych ceramicznych: - barwa: wg wzorca producenta

- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%

- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa - ścieralność nie więcej niż 1,5mm

- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20 - kwasoodporność nie mniej niż 98%

- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: +- 1.5 mm

- grubość: +- 0.5 mm

- krzywizna: 1.0 mm

Do mocowania płytek należy stosować klej elastyczny.

Pakowanie

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m<sup>2</sup> płytek.

Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.

-Transport

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.

Wysokość składowania do 1,8 m.

Kolorystykę materiałów uzgadniać z Inwestorem lub z projektantem wykonującym czynności nadzoru autorskiego.

## **3. SPRZĘT**

Większość robót podłogowych wykonywana jest ręcznie za pomocą prostych narzędzi jak packa, łąta, szpachla stalowa zębata do rozprowadzania kleju, piła ręczna rozplątnica o drobnym uzębieniu, młotek, podbijak, noże, itp. Do wykonywania zapraw klejowych niezbędne są mieszarki do zapraw, szlifierka do parkietów, wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t, samochód

dostawczy 0,9 t, cyklarki, spawarki do wykładzin sztucznych.

#### **4. TRANSPORT**

Materiały przechowywać i transportować wg instrukcji producentów.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Do robót podłogowych można przystąpić, gdy ściany i sufity są już otynkowane. Powierzchnia podłoża powinna być wyrównana, sprawdzone też być winno jego położenie w stosunku do projektowanego poziomu przyszłej posadzki. Odchyłki równości powierzchni podane zostały w odrębnych ST. Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych i instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi instalacji. szczególnie ważne jest badanie podkładu, co należy do obowiązków wykonawcy robót podłogowych. Dopuszczalna zawartość wilgoci w podkładzie betonowym lub cementowym nie powinna przekraczać 3% (wagowo) (pod wykładziny rulonowe z PC'W 2%, a w podkładzie gipsowym 1,5 %. przypadku stwierdzenia wilgotności wyższej niż podana, termin wykonywania posadzki należy przesunąć.

Badanie wilgotności przeprowadzić np. za pomocą papierków wskaźnikowych hydrottest.

a) Zalecenia ogólne:

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.
- Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %.
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.
- Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wnętrza. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.
- Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wnętrza płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

b) Przygotowanie podłoża:

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i łuszczące się warstwy zaprawy.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin
- Wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla anhydrytu.

c) Roboty zasadnicze:

- Posadzki z płytek ceramicznych układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łąką opieraną na płytkach – reperach. Prawidłowość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łąką przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.
- Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Odbiór materiałów**

- odbiór materiałów powinien być dokonywany bezpośrednio po dostarczeniu ich na budowę,
- odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.
- materiały których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości, na zlecenie Inżyniera, przez upoważnione laboratoria na koszt Wykonawcy.

## 6.2. Odbiory międzyfazowe .

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzać metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm, sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania podkładu. Badania powinny być wykonywane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m<sup>2</sup> podkładu,
- sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm, sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą łaty kontrolnej i poziomnicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.

## 6.3. Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

- przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:
  - a) temperaturę pomieszczeń,
  - b) wilgotność względną powietrza (przy wykonywaniu posadzek z drewna), wilgotność podkładu,
- badanie temperatury powietrza przeprowadzić za pomocą termometru na wysokości ok. 10 cm nad podkładem, w miejscu najbardziej oddalonym od źródła ciepła,
- badanie wilgotności powietrza przeprowadzić za pomocą higrometru umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu,
- badanie wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego lub papierków wskaźnikowych Hydrotest. Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić: przy powierzchni podkładów do 450 m<sup>2</sup> co najmniej 3 badania, dla każdego następnych 150 m<sup>2</sup> dodatkowo jedno badanie,
- wyniki badań temperatury, wilgotności względnej powietrza oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

## 6.4.Odbiór końcowy robót podłogowych

- sprawdzenie z dokumentacją projektowo - kosztorysową powinny być sprawdzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi - na podstawie protokółów i odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości użytych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonanie robót (cieplnych, wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokółów odbiorów międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanie posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno - użytkowych.
- odbiór posadzki powinien obejmować:
  - a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy przeprowadzić przez ocenę wzrokową,
  - b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki – jak sprawdzenie podkładu,
  - c) sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem; badanie przeprowadzić zależnie od rodzaju posadzki - przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
  - d) sprawdzenie grubości posadzki należy przeprowadzić w trakcie wykonywania posadzki,
  - e) sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krutek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp.; badania należy wykonać przez oględziny,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny.

#### **Wymagania szczegółowe:**

##### **6.3.1. Posadzki z płytek**

Kontrola jakości robót analogiczna jak w „Tynki”.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Oprócz czynności objętych założeniami ogólnymi zawartymi w KNR, poszczególne pozycje zawierają ponadto, wykaz czynności szczegółowych wykonania jednostki obmiaru danego rodzaju robót.

- Jednostką obmiaru wykonania okładziny z płytek gresowych jest m<sup>2</sup> wykonanej okładziny.

Cena wykonania robót obejmuje:

1. Przygotowanie podłoża.
2. Sortowanie, dopasowanie i przycięcie płytek.
3. Wymierzenie i ustawienie punktów wysokościowych.
4. Przygotowanie masy klejącej i spoinującej.
5. Ułożenie płytek.
6. Obrobienie wnęk, przejść i pilastrów.
7. Wypełnienie spoin.
8. Oczyszczenie i zmycie posadzki.

- Jednostką obmiaru wykonania cokołków z płytek jest mb wykonanego cokołka.

Cena wykonania robót obejmuje:

1. Przygotowanie podłoża.
2. Sortowanie, dopasowanie i przycięcie płytek.
3. Przygotowanie masy klejącej i spoinującej.
4. Smarowanie płytek i rozprowadzenie masy klejącej.
5. Ułożenie płytek.
6. Obrobienie wnęk, przejść i pilastrów.
7. Wypełnienie spoin zaprawą do spoinowania.
8. Oczyszczenie i zmycie powierzchni cokołków.

#### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność według umowy ryczałtowej zawartej między Wykonawcą a Inwestorem.

#### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

482/B-382/91 Atest higieniczny Państwowego zakładu Higieny. Ceresit CM11

482/B-382/91 Atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny. Ceresit CE35

B-984/93(A) Atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny. Ceresit CM11

4822/B-382/91 Atest higieniczny Państwowego zakładu Higieny. Ceresit CM11

481/B-382/91 Atest higieniczny Państwowego zakładu Higieny. Ceresit CE35 AT-15-3799/99

Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej. Ceresit CE35.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

# **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**SST. 45.41.00.00-4**

**TYNKI**

## 1.0 WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem tynków wewnętrznych cem-wap, dla zadania pn Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### 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 wykonywaniem tynków.:

- wykonanie tynków cem-wap

### 1.4. Określenia podstawowe

Zaprawy - spoiwa elementów konstrukcyjnych murów

Tynki - sposób wykończenia konstrukcji murowych

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami. Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2.0. MATERIAŁY

### 2.1. Zaprawy murarskie

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowywanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie, zaprawa. należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu;

poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

a/ zaprawa cementowo-wapienna - 8 godzin

b/ zaprawa cementowa - 2 godziny

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującymi normami państwowymi.

#### 2.1.1 Zaprawy budowlane cementowe

Do zapraw cementowych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 . Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie, stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie.

w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz marki cementu, kierując się orientacyjnymi recepturami podanymi w tabeli I

Tabela I.

Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 7 cm wg stożka pomiarowego

Marka cementu	Orientacyjny skład objętościowy (cement: piasek)				przy marce zaprawy	
	1.5	9	5	r s	10	12
25	1:6	1:5	1:4	1:3	1:2	1:1
35	-	-	1:5	1:4	1:3	1:1.5

Dla zapraw wyższych marek skład objętościowy zapraw oraz dobór właściwego rodzaju i marki cementu powinien być ustalony doświadczalnie przez uprawnione laboratoria badawcze. Markę i konsystencję zaprawy, w zależności od jej przeznaczenia należy przyjmować wg tablicy 2.



Tablica 2.

Marka i konsystencja zapraw cementowych w zależności od ich przeznaczenia

Lp	Przeznaczenie zaprawy	Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm)	Marka zaprawy
1	Do murowania fundamentów ścian budynku	6-8	3.5,8
2	Do wykonywania filarów nośnych oraz murów, luków i sklepień narażonych na duże obciążenia	6-8	8. 10, 12
3	Do murowania sklepień %	6-8	5.8. 10. 12
	cieńkościennych przy grubości F2	6-8	3.5,8. 10
4	Do wykonania podłoża pod posadzki	5-7	5,8. 10
5	Do wykonywania warstwy wyrównawczej pod podokienniki.	6-8	1.5,3
6	Do wykonywania warstwy wyrównawczej pod posadzki z dużych płyt kamiennych	4-6	1.5
•7	pod tynki zewnętrzne	9-11	3.5.8. 10
	pod tynki wewnętrzne	9-10	3.5.8. 10
8	Do wykonywania narzutu dla tynków zewnętrznych i wewnętrznych	6-9	3.5
9	Do wykonywania warstwy wierzchniej tynków zwykłych zewnętrznych i	9-11	3.5
10	Do wykonywania kotew i łączników oraz zalewki w zależności od zastosowani	6-11	5.8. 10

Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należał najpierw mieszać składniki sypkie (cement, kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednolitej masy zaprawy. W przypadku wzrostu temperatury powyżej + 25 °C okres zużycia zapraw cementowych podany w p. 2.4.8 powinien być skrócony do 30 minut. Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 0.1%

### 2.1.2 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do zapraw cementowo-wapiennych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 . Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego. które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę. bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych technologicznych. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i

wapna. Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego można przyjąć wg tablicy 3

Tablica 3. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych

Marka zaprawy	Orientacyjny skład objętościowy zaprawy	
	cement : ciasto wapienne : piasek	cement: wapno hydratyzowane:
0,8	1:2:12	1:2:12
1,5	1:1:91:1.5:81:2:10	1:1:9 1:1.5:8 1:2:10
	1:1:6 1:1:7 1:1.7:5	1 161 171 175
5	1:0.3:4 1:0.5:4.5	1:0,3:4 1:0.5:4,5

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia, kierując się wytycznymi podanymi w tabeli 4

Tablica 4 Marka i konsystencja zapraw cementowo-wapiennych w zależności od jej przeznaczenia

Lp.	Przeznaczenie zaprawy	Konsystencja wg stożka pomiarowego	Marka zaprawy
1	Do murowania fundamentów ścian budynków z pomieszczeniami i wilgotności względnej nie mniejszej niż	6-8	3.5 !
2	Do wykonywania konstrukcji murowych w pomieszczeniach podlegających wstrząsom i murów poniżej izolacji w gruntach nasyconych wodą	6-8	i 3, 5
3	Do wykonania obrzutki pod tynki	zewewnętrzne	1.5.3.5 i
		wewnętrzne	0.8,1.5.3 i
4	Do wykonywania narzutu tynków	zewewnętrznych	1.5.3.5 i
		wewnętrznych	0.8.1.5.3.5
5	Do wykonania warstwy wierzchniej (gładzi) tynku	zewewnętrznego	1.5.3 i
		wewnętrznego	0.8.1.5.3
6	Do wykonania zalewki w zależności od zastosowania	9-11	1.5.3.5 !

Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymogami normy państwowej lub instrukcji. Przy mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (piasek, cement, wapno suchogaszzone) aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników suchych.

### 2.1.3 Gotowe suche mieszanki tynkarskie

Stosując gotowe suche mieszanki tynkarskie należy ściśle przestrzegać technologi opracowanej przez/ producenta. Przede zastosowaniem wyprawy sprawdzić certyfikaty dopuszczenia produktu do stosowania w budownictwie oraz termin użycia produktu.

## 3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w V pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

## 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne warunki wykonania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu zerowego, roboty instalacyjne podtynkowe . zamurowania przebiecia i bruzdy osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe.

Zaleca się przystąpienie do wykonania tynków po k okresie osiadania murów lub skurcz murów lub skurczu ścian betonowych tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” opracowanymi przez ITB.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. Należy osłaniać je matami, daszkami lub w inny odpowiedni sposób.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe i cementowo-wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.

### 5.2. Przygotowanie podłoża

W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoinę pełną, należy ją wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.

Bezpośrednio przed tynkowanie podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10-procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalanie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię należy zwilżyć wodą.

### 5.3. Wykonywanie tynków jednowarstwowych

Do tynków jednowarstwowych zalicza się:

- a/ surowe rapowane
- b/ surowe wyrównanie kielnią
- c/ surowe ściąganie pacy
- d/ surowe pędzlowanie
- e/ zatarcie na ostro
- g/ zacieranie z zaprawy gipsowej

Grubość i odchyłki grubości tynków jednowarstwowych powinny wynosić:

- a/ tynk rapowany 12 mm
- b/ tynk wyrównany kielnią, ściągany pacą i pędzlowany 10 mm
- c/ tynk zacierany na ostro i pocierany 5 mm
- d/ tynk zacierany z zaprawy gipsowej 10 mm

Tynki surowe rapowe należy wykonywać z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej narzucając je kielnią równomiernie na tynkowaną powierzchnię. Sąsiednie rzuty z kielni powinny zazębiać się między sobą, dopuszczalne są niewielkie prześwity podłoża. Tynki surowe wyrównywane kielnią należy wykonywać ja wyżej

wyrównując dodatkowo powierzchnię za pomocą kielni. Tynki ściągane pacą należy wykonywać jak wyżej z wyrównaniem powierzchni tynku za pomocą pacy z miękkiego drewna. Tynki pędzlowanie należy wykonać jak wyżej z wyrównaniem powierzchni rzadką zaprawą rozprowadzaną pędzlem. Tynki zacierane na ostro należy

wykonywać z zaprawy cementowo-wapiennej lub cementowej naniesionej na wilgotne podłoże

betonowe z wyrównaniem powierzchni pacą i zatarciem pacą.

#### **5.4. Wykonanie tynków dwuwarstwowych**

Tynki dwuwarstwowe z zaprawy cementowo-wapiennej mogą być stosowane na przeciętnie wykończonych elewacjach, innych zaprawach w przeciętnie wykończonych wnętrzach budynków: tynki cementowe należy stosować w przypadku wymaganej szczelności i znacznej odporności na czynniki agresywne.

Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki i narzutu, rodzaj obrzutki należy uzależnić do rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. H) lub na gładko (kat. III)

Obrzutkę na powierzchniach cementowych, i betonowych należy wykonać z zaprawy cementowej i o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 cm. Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwana stale w jednym kierunku. Na narzut powinien być stosowane następujące zaprawy:

cementowo-wapienne;

do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 :2:10

do tynków zewnętrznych 1: 1.5:10.

do tynków narażonych na zawilgocenie 1 :0,3:4 b/

cementowe:

do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 :4

do tynków narażonych na zawilgocenie 1:3

Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm. a przy podłożu z nienasiąkliwego kamienia łamanego 4-7 cm. zanurzenia stożka pomiarowego. Narzut można wykonywać bez pasów i listew. ściągać go pacą. a następnie zacierać packą drewnianą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm.

#### **5.5. Wykonanie tynków trójwarstwowych**

Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są na dobrze wykończonych elewacjach i wnętrzach przy czym na narzut i gładź tynków zewnętrznych należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów lub listew kierunkowych. W odróżnieniu od tynków pospolitych trójwarstwowych tynki o szczególnie starannym pionowaniu i poziomowaniu i zacieraniu są tynkami doborowymi (kat.IV) a jeżeli ponadto gładź jest zacierana packą obłożoną filcem - tynkami doborowymi filcowanymi (kat. Wf). Obrzutkę we wszystkich przypadkach wykonać wg p. 5.4.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa stosowana do wykonania gładzi powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Należy stosować zaprawy :

cementowo-wapienne:

w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1: 1:4. w tynkach narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:2,

Gładź tynków zewnętrznych należy wykonać z zaprawy cementowo wapiennej o stosunku 1: 1:2

Do wykonania gładzi tynków trójwarstwowych pospolitych (kat. III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25-0,5 mm. Gładź należy zacierać jednolicie gładką packą.

#### **5.6. Tynki z gipsu tynkarskiego**

Do wykonywania tynków gipsowych stosować jedynie gotowe zestawy tynkarskie

Tynki z gipsu tynkarskiego mogą być stosowane w pomieszczeniach w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 60%.

W pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza jest okresowo większa niż 60% (kuchnia , łazienki), warunkiem stosowania tynków gipsowych jest zapewnienie prawidłowej wentylacji oraz zabezpieczenie tynków narażonych na bezpośrednie działanie wody przed wsiąkaniem jej w tynk, np. powłokami z tworzyw sztucznych, lamperiami olejnymi i wykładzinami z płytek szklanych.

Wymagania odnośnie podłoża jak dla tynków tradycyjnych.

Przy przygotowaniu zapraw tynkarskich i wykonywaniu tynków należy ściśle przestrzegać rygorów technologicznych przedstawionych przez producenta.

### **6. ODBIORY ROBÓT TYNKARSKICH**

#### **6.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z p. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się w dłuższym

czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą

## 6.2 Odbiór tynków wykonywanych ręcznie i mechanicznie

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odchyłki powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych podano w tabeli 1.

Tablica 1. Dopuszczalne odchyłki dla tynków zwykłych wewnętrznych

Tabela 1. Dopuszczalne odchyłki dla tynków zwykłych wewnątrz				
Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi do linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		Pionowego	Poziomego	
I	Nie podlegają sprawdzeniu			
II	Nie większe niż 4 mm na długości kontrolnej 2m	Nie większe niż 3 mm na 1m	Nie większe niż 4 na 1m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm  i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości laty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3.5 wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach 3.5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1m
IV IVf IVw	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż całej długości laty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1.5 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3.5m	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 Mm na 1 m

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii

1 I-IV nie powinny być większe niż:

a/ na całej wysokości kondygnacji - 10 mm

b/ na całej wysokości budynku - 30 mm

Tynki nie przewidziane do malowania powierzchni powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam.

Wypryski i spękania na powierzchni tynku w skutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna (często gliny) są:

a/ dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych - niedopuszczalne

b/ dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro -dopuszczalne w liczbie 5 sztuk na 10 m<sup>2</sup> tynku.

Pęknięcia na powierzchni tynków:

a/ dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych - niedopuszczalne

b/ dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro -dopuszczalne włoskowate rysy

skurczowe

Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

a/ wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.

b/ trwałe ślady zacieków na powierzchni,

c/ odstawanie, odparzenia i pęcznienia wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub bloków betonowych powinna wynosić:

a/ dla tynków wapiennych	- 0,01 Mpa
b/ dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych, i cementowo-glinianych	- 0,025 Mpa
c/ dla tynków gipsowych	- 0,04 Mpa.
d/ dla tynków cementowych	- 0,05 Mpa

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanego tynku

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> tynku obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawą materiałów
- wykonanie tynku
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-85/B- 045000 wytrzymałościowych

PN-70/B-10100 doborze.

PN-75/C

Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania.

Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

### **10.2. Inne dokumenty**

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania Instrukcje producentów.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST. 45.42.11.00-5**

**STOLARKA**

## 1. Wstęp

### Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót stolarki/ślusarki/ drzwiowej oraz dostawa i montaż systemowych przegród sanitarnych dla zadania pn Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### Zakres stosowania SST

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

### Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.1 .

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową , SST i poleceniami Inżyniera.

## 2. Materiały

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi. Skrzydła drzwiowe pełne fabrycznie wykończone. Skrzydło ma być wyposażone w zamek, klamkę z szyldem, zawiasy oraz nakładki na zawiasy, ościeżnica stała. Tak wykonane skrzydła mają być zamontowane w pomieszczeniach. W pomieszczeniach zamontować skrzydła zgodnie z wykazem stolarki zawartym w PT.

Drzwi wewnętrzne pełne, ppoż stalowe o klasie EI30 kompletne wraz z ościeżnicą i samozamykaczem, wyposażone w 1 zamek na wkładkę patentową, klamkę z szyldem i 3 zawiasy. Szczegółowe dane wg. danych producenta

## Drewno.

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów w mm okien drzwi

Wymiary zewn ościeżnicy do m	5	5
Powyżej 1 m	5	5
Różnica długości przeciwległych elementów do 1 m	1	1
Ościeżnicy mierzona w świetle powyżej 1m	2	2
Skrzydło we wrębie szerokość do 1 m	1	
Powyżej 1 m		2
Wysokość pow.1 m	2	
Różnica długości przekątnych do 1 m	2	
Przekątnych skrzydeł we wrębie 1do 2 m	3	3
Powyżej 2 m	3	3
Przekroje szerokość do 50 mm	1	
Powyżej 50 mm	2	
Elementów grubość do 40 mm	-	1
Powyżej 40 mm	-	2
Grubość skrzydła	-	1



## **2.2. Okucia budowlane.**

2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające łączące, zabezpieczające i uchwyty – osłonowe.

2.2.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucia, na które nie została ustanowiona norma.

2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

## **Kity i silikony**

Do uszczelniania szyb należy stosować kit trwały plastyczny wg. PN-B-30150;1997 lub masy silikonowe

## **2.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.**

2.3.1. Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:

- elementy drzwi
- powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic

2.3.2. Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB wymienionych w SST B.06.00.00 p.2.2.6.

2.3.3. Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

2.3.4. Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

## **2.4. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich drewnianych.**

2.4.1 Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

2.4.2 Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

## **Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej.**

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg. BN-71/6113-46.
- do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg. PN-C-81901/2002 oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg. BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg. BN-76/6115-38.

## **Składowanie elementów**

Wszystkie elementy należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniach magazynowych powinny być utwardzone, poziome i równe

Wyroby należy składać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## **2.5 Drzwi wewnętrzne**

Drzwi wewnętrzne projektuje się, jako drewniane typu medycznego pełne zgodnie z podanym niżej opisem.

- laminowane laminatem HPL 1,0mm w kolorze białym
- Ramiak sosnowy, obłożony dwiema płytami HDF,
- wypełnienie płyta wiórowa otworowana
- ościeżnica MDF stała
- trzy zawiasy czopowe regulowane
- zamek wpuszczany na wkładkę patentową oraz do blokady łazienkowej
- bulaj ΦC320 z szybą mleczną gr. 4mm, stal nierdzewna
- klamka nikiel

- wszystkie drzwi do pomieszczeń sanitarnych należy wyposażać w tuleje wywiewne bądź kratki transferowe o wymaganej powierzchni minimum  $A=0,022m^2$
  - poszczególne drzwi wyposażać w samozamykacze górne
- UWAGA: w skrzydłach, których przewidziano samozamykacze należy stosować w ramie skrzydła systemowe wzmocnienia

## 2.6 Systemowe przegrody sanitarne

Ścianki sanitarne należy wykonać w standardzie:

- Konstrukcja ściany czołowej - profile aluminiowe malowane proszkowo wg palety RAL
- Konstrukcja drzwi - profile aluminiowe malowane proszkowo wg palety RAL
- Drzwi wyposażone w gałkę 50mm z wgłębieniem na palec i zamek z sygnalizacją zajętości
- Profil drzwiowy z uszczelką gumową.
- Drzwi wyposażone w dwa komplety zawias funkcyjnych
- Wypełnienie płyta 20mm - kolor wg palety RAL
- Konstrukcja ściany bocznej - profile aluminiowe malowane proszkowo wg palety RAL, wypełnienie płyta 20mm
- Płyta obustronnie pokryta **laminatem kompaktowym HPL** z termoutwardzalnego tworzywa warstwowego
- Klasa palności B2
- Struktura - gładka matowa
- Proponowany kolor "jasny beż"
- Wysokość całkowita ścianki **2,0m**
- Wszystkie elementy mocowania oraz okuć ze **stali nierdzewnej**

Płyta -LAMINAT KOMPAKTOWY HPL termoutwardzalne tworzywo warstwowe.

Są bardzo łatwe do utrzymania w czystości /ogólnodostępne środki czystości/, wandaloodporne / gaszenie papierosa, grafiti/ i wodoodporne.

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz winny spełniać warunki zgodnie z ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

## 3 Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

## 4 Transport.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do Wyrobów przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanego przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem lub utratą stateczności. Sposób składowania wg. Punktu 2.8.

## 5. Wykonanie robót.

Zalecenia ogólne:

-Wykonawca powinien dokonać montażu okien i drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.

-Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi.

-Równocześnie ze wznoszeniem murów może być osadzona stolarka budowlana jedynie w ścianach działowych o grubości poniżej 25 cm.

- Stolarkę należy zamontować w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach.
- Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniały skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem.
- Przed dokonaniem zamówienia stolarki należy sprawdzić rzeczywiste wymiary przygotowanych otworów.

## **5.1. Przygotowanie ościeży.**

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

## **5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki**

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Elementy kotwiące osadzone w ościeżach:

- na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża,
- maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
- dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
- na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1 mb.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwaleplastycznym (nie stosować olkitu ponieważ wchodzi w reakcję z PCV), a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

-Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

-W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

-Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

-Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

-Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

-Podokienniki wewnętrzne o małym wysięgu osadza się w ten sposób, że najpierw wykuwa się w ościeżnicach niewielkie bruzdy, następnie wyrównuje się zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia i na tak wykonanym podłożu układa się podokienniki na zaprawie cementowej. Przy podokiennikach o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej wsporniki stalowe.

### **5.2.1. Osadzanie stolarki drzwiowej**

\* Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

\* Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

\* Wrota i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.

\* Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luz. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a	-1	-1

### 5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych **poprawek, śladów pędzla, rys**, odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego **zapachu i zawierać substancji** szkodliwych dla zdrowia.

### **Stolarka stalowa ppoż. montaż wg. Instrukcji producenta**

### 5.4. Osadzanie stolarki okiennej

\* W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

\* Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką montażową poliuretanową, a szczelinę przykryć listwą.

\* Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

\* 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,

\* 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

\* 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

\* Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

\* Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

\* Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

### 6. Kontrola jakości.

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia. Roboty podlegają odbiorowi.

### 7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest: szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic oraz 1m2 wbudowanej kompletnie ślusarki aluminiowej, fasad aluminiowych i stolarki PCV.

### 8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robót zanikających Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2

### 9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

Przepisy  
związane.

PN-B-10085:2001

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

Szkło płaskie walcowane.

Okucia budowlane. Podział.

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**SST. 45.43.10.00-7**

**OKŁADZINY ŚCIENNE Z PŁYTEK**

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem okładzin ceramicznych ścian wewnętrznych dla zadania pn Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### **1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Wymagania ogólne.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:  
-wykonaniem okładzin ściennych z płytek ceramicznych glazurowanych

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

## **2. Materiały**

-płytki ceramiczne ściennie glazurowane wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Grupy B – płytki formowane metodą prasowania na sucho, szkliwione, odporne na płamienie np. krwią, działanie środków chemicznych wg testu na płamienie PN-EN 122 – klasy 1

-zaprawa klejowa

-zaprawa fugowa

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz winny spełniać warunki zgodnie z ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, np.: urządzenia do przycinania płytek, narzędzia ręczne takie, jak wiadro z mieszałem, paca, szpachla, poziomica.

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

## **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 oraz wpływami atmosferycznym.

Elementy powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach oraz zgodnie z wytycznymi producenta, w sposób zapewniający zabezpieczenie ich przed nadmierną wilgocią. Składowanie na budowie powinno trwać jak najkrócej i w warunkach jak najbardziej zbliżonych do użytkowych. Każda powierzchnia magazynowa powinna być zabezpieczona przed deszczem i wilgocią, kartony należy układać na czystym i suchym podłożu. Kartonów nie wolno toczyć, przesuwac, rzucać ani opierać na krawędziach. Pod żadnym pozorem nie wolno kartonów z płytkami używać jako podestów, platform lub zastępstwie drabiny.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. 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 okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.
  - do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.
  - 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 i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.
  - temperatura powietrza wewnętrznego 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.
  - powierzchnie podłoża pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny.
  - przed przystąpieniem do okładania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi.
- Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytką nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu. Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho.
- Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

## **6. Kontrola jakości robót**

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST.

### **6.1. Materiały ceramiczne**

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu płytek
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej okładziny.

## **8. Odbiór robót**

Sprawdzeniu podlega jakość wykonania robót wyżej wymienionych.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót

-dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne wykonane roboty należy uznać za zgodne z ST i PB.

#### **9. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 4.6 w ST Wymagania ogólne.

Cena obejmuje:

Zapewnienie niezbędnych czynników tj.:

-wykonanie wszystkich ww. czynności

-zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska uporządkowanie terenu budowy, wywiezienia i utylizacja materiałów

#### **10. Przepisy związane**

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych.



# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**SST.45.44.21.00-8**

**ROBOTY MALARSKIE**

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem wewnętrznych robót malarskich dla zadania pn Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### **1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1

### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

### **1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót malarskich z farb malarskich fabrycznie przygotowanych.

Ściany i sufity z farb zmywalnych , odpornych na zabrudzenia.

Lamperie wykonać z farby olejnej.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

## **2. Materiały**

### 2.1. Farby budowlane gotowe

Półmatowa farba odporna na szorowanie.

Farby ceramiczne wysokiej jakości przeznaczone do pomieszczeń wilgotnych i mokrych typu kuchnia/lazienka.

Podstawowe wymagania farby:

- ze związkami srebra
- powłoka hydrofobowa odpychająca wodę
- wysokogatunkowa przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych
- odporna na rozwój bakterii,
- odporna na rozwój pleśni i grzybów,
- hipoalergiczna bezpieczna dla alergików,
- odporna na środki dezynfekujące
- odporna na zmywanie i szorowanie

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz posiadać ocenę higieniczną PZH. Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

### 2.2. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi lateksowymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3 – 5 %.

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz winny spełniać warunki zgodnie z ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Farby powinny być przewożone w oryginalnych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C.

### 5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Grunтовanie i trzykrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

#### 5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

Gładzie :Gładź zacierana jest packą na gładko. Na przejściach przewodów instalacyjnych przez tynk montowane są rozety maskujące. Stanowisko robocze po wykonaniu robót należy oczyścić z resztek zaprawy i wywieść gruz. Rozebrać i oczyścić rusztowania. Zlikwidować zabezpieczenia.

#### 5.2. Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami akrylowymi do gruntowania stosować farbę akrylową tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

#### 5.3. Wykonywania powłok malarskich

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

Powłoki powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

Pomieszczenie po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

#### 54. Wykonanie powłok malarskich z farby silikatowej

**Przygotowanie produktu:** Materiał sprawdzić przed zastosowaniem czy odpowiada zamówionemu kolorowi. Znajdującą się w pojemniku farbę dokładnie wymieszać. Farby nie rozcieńczać za wyjątkiem przypadku gruntowania podłoża farbą. Aby uniknąć różnic w odcieniu barw należy na jedną powierzchnię nakładać farby z tej samej szarży produkcyjnej.

**Sposób stosowania:** Przygotowaną farbę nanosić wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Prace malarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni należy prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności barwy. Każda nowa porcja farby musi łączyć się z jeszcze świeżą farbą naniesioną poprzednio. Nie prowadzić prac podczas silnego wiatru i przy bezpośrednim nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych. W temperaturze +20°C i wzgl. pędnej wilgotności powietrza ok. 60% warstwa farby jest powierzchniowo sucha po 2-3 godzinach. Po 12 godzinach nadaje się do powtórnego malowania. W niższych temperaturach i przy dużej wilgotności powietrza np. w okresie jesiennym czas ten ulega wydłużeniu. Opadające mgły przy niedostatecznie wyschniętej powłoce działają jak padająca mżawka i mogą powodować zacieki i przebarwienia.

## **Kolorystykę malowanych pomieszczeń uzgadniać z Inwestorem.**

### **6. Kontrola jakości robót**

#### **6.1. Powierzchnia do malowania.**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

#### **6.2. Roboty malarskie.**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

### **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej malatury.

### **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

#### **8.1. Odbiór podłoża**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

#### **8.2. Odbiór robót malarskich**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 4.6 Wymagania ogólne.

### **Cena obejmuje:**

Zapewnienie niezbędnych czynników produkcji tj.

-wykonanie ww. czynności

-zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska

-uporządkowania placu budowy

## **10. Przepisy związane**

PN-69/B-10280

Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

# ***SPECYFIKACJA TECHNICZNA***

**SST. 45.31.00.00**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

polegających na wykonaniu remontu instalacji elektrycznych podczas realizacji zadania  
Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

### 1.0 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1. **Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej** są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych w zadaniu: Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych na I, II, III piętrze budynku NCH SPZOZ w Łukowie.

**Lokalizacja :** 21-400 Łuków ul. dr. A. Rogalińskiego 5  
powiat łukowski; woj. lubelskie

**Inwestor :** Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Łukowie

**Adres Inwestora :** 21-400 Łuków ul. dr. A. Rogalińskiego 3

**Specyfikacja techniczna jest stosowana** jako element opisu przedmiotu zamówienia w postępowaniu przetargowym i staje się załącznikiem do umowy na realizację robót.

**Zakres rzeczowy robót** objętych specyfikacją techniczną wg projektu remontu obejmuje wykonanie m.in.:

#### 1.1.1. wykonanie wewnętrznych linii zasilających

- a) wytyczenie tras linii , oraz roboty pomiarowe
- b) montaż rur osłonowych, wykucie bruzd,
- c) układanie przewodów n.n.
- d) montaż skrzynek rozdzielczych
- e) prace pomiarowe , sprawdzenia i badania ruchowe
- f) podłączenie do istniejącej sieci rozdzielczej n.n.

#### 1.1.2. zabudowa rozdzielnic i osprzętu

- montaż tablic rozdzielczych, opisy obwodów,
- montaż elektrycznych instalacji wewnętrznych,
  - montaż osprzętu
  - wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,
  - prace pomiarowe , sprawdzenia i badania ruchowe

#### 1.1.3. Wykonanie demontażu istniejących instalacji i urządzeń

- a) demontaż instalacji
- b) demontaż opraw ośw. i osprzętu
- a) demontaż rozdzielnic i złączy
- b) uprzątnięcie placu budowy ze zdemontowanych urządzeń

### 2. Określenia podstawowe użyte w specyfikacji technicznej

Określenia podstawowe użyte w specyfikacji technicznej należy rozumieć następująco :

- **Nazwy i kody robót wg Wspólnego słownika Zamówień ( CPV )** Kod grupy robót : 45300000 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych.  
Kod klasy robót : 45310000 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.  
Kod kategorii robót : 45311000 – Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw oświetleniowych.
- **Budowla liniowa / linia n.n.** / – obiekt budowlany nie będący budynkiem, stanowiący odrębny element technologiczny.
- **Ogrodzenie** – obiekt nie będący budynkiem, stanowiący odrębny element technologiczny.
- **Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią organu nadzoru budowlanego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie

wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów, przekazywania poleceń i innej korespondencji pomiędzy inspektorem nadzoru, wykonawcą i projektantem.

- **Zadanie budowlane** – przedsięwzięcie budowlane lub jego część, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub techniczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zadania budowlanego, przedsięwzięcia, uprawnienia budowlanego do realizacji tego rodzaju zadania.
- **Laboratorium** – laboratorium budowlane zaakceptowane przez stronę zamawiającą, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- **Materiały** – wszelkie wyroby i tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją budowlaną i specyfikacjami technicznymi powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.
- **Odpowiednia zgodność** – zgodność wykonanych robót z Polskimi Normami, dokumentacją budowlaną.
- **Polecenie inspektora nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- **Rysunki** – część dokument. projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- **Ślepy kosztorys, przedmiar robót** – wykaz robót z podaniem ich ilości.

### 3. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru. Roboty należy wykonać także zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną.

#### 3.1. Przekazanie placu budowy

Strona zamawiająca przekaże wykonawcy robót plac budowy zgodnie z warunkami umowy oraz decyzji pozwolenie na budowę. Teren budowy zostanie przekazany wraz ze wszystkimi wymaganiami i uzgodnieniami prawnymi oraz administracyjnymi, łącznie z dziennikiem budowy.

- **Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w dokumentacji projektowej i przetargowej w złej intencji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić stronę zamawiającą.

- **Zabezpieczenie budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego w miejscach realizacji budowy (dojazdy do posesji).

W czasie realizacji wykonawca dostarczy i zainstaluje oraz będzie obsługiwał wszystkie urządzenia zabezpieczające na czas budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy ( w tym tzw. zaplecze elektryczne) powinien być włączony w cenę ofertową zamówienia

- **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.



- **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca robót będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

- **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

- **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable oraz inne urządzenia podziemne i nadziemne potwierdzone informacjami dostarczonymi przez stronę zamawiającą w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie zawiadomi inspektora nadzoru i udzieli wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał materialnie za wszelkie uszkodzenia infrastruktury wykazanej w dokumentach dostarczonych przez stronę zamawiającą.

- **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w tym przepisów w zakresie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- **Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie robót do czasu końcowego odbioru robót.

- **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy oraz wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów oraz wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod, przedstawiając inspektorowi nadzoru kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **4. MATERIAŁY**

- **Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania iż materiały do wbudowania spełniają wymagania dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż wymienione w PT lecz o co najmniej takich samych parametrach technicznych spełniających zakładane wymagania Inwestora oraz dopuszczone do stosowania na terenie RP. Powyższe należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

- **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

- **Materiały i urządzenia**

Materiały i urządzenia zastosowane do realizacji robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w których zawarto opisy co do jakości i ilości materiałów.

#### **5. Sprzęt i transport**

##### **5.1. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą i odpowiadać wskazaniom zawartym w dokumentacji budowlanej. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Ponadto używany sprzęt i elektronarzędzia muszą pozostawać w dobrym stanie technicznym i być całkowicie sprawne.

## 5.2. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoką, jakość wykonania robót.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 5.3. Rodzaj sprzętu podstawowego i środków transportu

- mierniki elektryczne,
- bruzdownice, wiertarki,
- urządzenia transportowe- w tym samochody dostawcze,

## 6. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie elementów obmierzenie w obiekcie elementów robót zgodnie z określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, muszą być poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentacji projektowej, obowiązujących normach i specyfikacji technicznej. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki zadań, doświadczeń z przeszłości oraz inne wyniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji inspektora nadzoru na piśmie. Wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami z zachowaniem szczególnej staranności.

### Instalacje elektryczna powinna spełniać następujące wymagania :

a) Instalacje elektryczne powinny być wykonane w sposób zapewniający :

- ciągłą dostawę energii elektrycznej o parametrach technicznych właściwych dla potrzeb użytkowników,
- bezpieczne użytkowanie urządzeń elektrycznych, a w szczególności powinna być zapewniona ochrona przed porażeniem elektrycznym, pożarem, wybuchem, przepięciami łączeniowymi, atmosferycznymi oraz innymi zagrożeniami powodowanymi pracą urządzeń elektrycznych,
- ochronę ludzi i środowiska przed skażeniem, emitowaniem drgań, pola elektromagnetycznego o natężeniu przekraczającym wartości dopuszczalne.

b) W instalacjach elektrycznych :

- złącza powinny być umieszczone w miejscach dostępnych dla dozoru i obsługi, chronione przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi oraz dostępem osób nieupoważnionych; złącza powinny stwarzać możliwość odłączenia instalacji elektrycznej całego budynku od sieci zasilającej,
- należy stosować oddzielne przewody neutralne N i ochronne PE,
- przewody o przekrojach żył do 10 mm<sup>2</sup> powinny być miedziane,
- w obwodach odbiorczych należy stosować wyłączniki instalacyjne oraz wyłączniki przeciwporażeniowe,
- należy stosować połączenia wyrównawcze, główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z uziomami, częściami przewodzącymi konstrukcji budynków oraz innych instalacji,

- trasy ułożenia przewodów powinny przebiegać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.
- c) Główne ciągi instalacji ( wlv ) należy prowadzić w wydzielonych kanałach lub rurach osłonowych,
- d) Urządzenia i instalacje elektryczne oraz inne instalacje w budynkach powinny być rozmieszczone i prowadzone w sposób zapewniający ich bezkolizyjne wzajemne usytuowanie, przede wszystkim w celu uniknięcia ich niekorzystnego oddziaływania,
- e) Przewody i kable elektryczne powinny być prowadzone w sposób umożliwiający ich wymianę bez konieczności naruszania konstrukcji budynku, burzenia ścian itp.,
- f) Instalacje odbiorcze muszą być wyposażone w układy pomiarowe zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych, chronione przed uszkodzeniami i dostępem osób nieupoważnionych.

Pozostałe instalacje powinny spełniać wymagania wymieniowe w PT oraz w obowiązujących przepisach

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1 Zasady kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli ponosi wykonawca.

### **7.2 Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymogami norm lub w ich braku na podstawie wytycznych krajowych lub procedur zaakceptowanych przez inspektora nadzoru.

### **7.3 Protokoły z badań**

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie wyników badań i protokołów. Do celów kontroli inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek, badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a wykonawca zapewni mu wszelką potrzebną pomoc.

## **8 Dokumenty budowy**

### **8.1 Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym, obowiązującym stronę zamawiającą i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco, będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony umowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy te będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika oraz opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i inspektora nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy, będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy wykonawca podpisuje zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy robót.

### **8.2 Dokumenty związane z budową.**

Dokumentacja techniczna, atesty materiałów, aprobaty techniczne, orzeczenia o jakości materiałów i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone na bieżąco u wykonawcy. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i powinny być udostępnione na każde życzenie zamawiającego.

### **8.3 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 8.1 – 8.2 następujące dokumenty :

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
- b) protokoły przekazania terenu budowy;
- c) protokoły odbioru robót;
- d) protokoły z porad i ustaleń;
- e) korespondencje na budowie;

### **8.4 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie prawem przewidzianej. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie strony zamawiającej.

## **9. OBMIAR ROBÓT**

### **9.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w wycenionym kosztorysie ofertowym. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 2 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w specyfikacji technicznej nie zwalnia wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji inspektora nadzoru na piśmie.

### **9.2 Czas przechowywania obmiaru**

Przedmiary będą przeprowadzone przed końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

## **10. ODBIÓR ROBÓT**

### **10.1 Rodzaje odbioru robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przy udziale wykonawcy

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu z udziałem inspektora nadzoru;
- odbiorowi częściowemu elementu robót wyszczególnionego w harmonogramie finansowo – rzeczowym z udziałem inspektora nadzoru;
- odbiorowi ostatecznemu z udziałem komisji odbiorczej wyznaczonej przez zamawiającego.

### **10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek i korekt, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż 2 dni od daty zgłoszenia.

### **10.3 Odbiór częściowy elementu robót**

Postanowienia pkt. 8.2 stosuje się odpowiednio. Podpisany przez inspektora nadzoru protokół odbioru częściowego może stanowić podstawę po uzgodnieniu z Inwestorem do wystawienia faktury VAT. Szczegóły związane z płatnością za wykonane roboty określa umowa z Inwestorem.

### **10.4 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w

dokumentach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru robót dokonuje komisja wyznaczona przez stronę zamawiającą w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy.

W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

### **10.5 Dokumenty odbioru ostatecznego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru sporządzonego przez stronę zamawiającą.

Do odbioru ostatecznego robót wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami;
- uwagi i zalecenia inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu zgodnie z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami;
- procedury i ustalenia technologiczne;
- dzienniki budowy;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodne z projektem technicznym i specyfikacją techniczną;
- atesty jakościowe i aprobaty techniczne wbudowanych materiałów;
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonywanych zgodnie z obowiązującymi przepisami i specyfikacją techniczną;

## **11. Przepisy związane**

### **11.1 Akty prawne :**

- a) Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- b) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne ( Dz. U. Nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami )
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. Nr 93, poz. 623 oraz z 2008 r. Nr 30, poz. 178)
- d) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci ( Dz. U. z 21 maja 2003 r. Nr 89, poz. 828 )
- e) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych ( Dz. U. z 8 października 1999 r. Nr 80 poz. 912 )
- f) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. Nr 129 poz. 844 z 1997 r )
- g) w zakresie doboru i montażu wyposażenia elektrycznego ( PN-IEC60364-5- 51,/53),
- h) PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- i) PN-EN –60598-2-22 Oprawy oświetlenia. Część 2-22. Wymagania szczegółowe. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 75, poz.690),
- k) Norma PN-EN-12464 *Oświetlenie wewnętrzne*,
- l) Normy, wytyczne i instrukcje."

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA**  
**I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**BRANŻY SANITARNEJ**  
**SST. 45.33.00.00**

OBIEKT: Budynek NCH SPZOZ w Łukowie

ADRES: 21-400 Łuków, ul. dr. A. Rogalińskiego 5

INWESTOR: SPZOZ w Łukowie

ADRES INWESTORA: 21-400 Łuków, ul. dr. A. Rogalińskiego 5

Klasyfikacja wg kodu CPV:

45 330 000-9 Roboty wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45 331 210-1 Instalowanie wentylacji

45 331 100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

## 1. WSTĘP:

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

**Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i wentylacji w budynku NCH SPZOZ w Łukowie.**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych i Wentylacji - należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania i właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru.

### 1.2. Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem.

Przedmiotem robót będącym tematem niniejszego opracowania są roboty w zakresie instalacji wodnokanalizacyjnej, centralnego ogrzewania i instalacji wentylacji mechanicznej w zakresie ustalonym przez Inwestora, zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, Dokumentacją Projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedza techniczną.

### 1.3. Zakres robót objętych S.T.

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących instalacji:

- **Instalacja kanalizacji sanitarnej oraz wody zimnej i ciepłej** - zakres robót obejmuje wykonanie remontu istniejącej instalacji.

Zasilanie instalacji zimnej wody wykonać z pomieszczenia węzła cieplnego rurami polipropylenowymi dn50, natomiast zasilanie instalacji ciepłej wody wykonać rurami polipropylenowymi włączając się do istniejącej instalacji. Dla wykonania robót instalacji wod. - kan. została opracowana dokumentacja, wg której należy wykonać planowany zakres robót

- **Instalacja centralnego ogrzewania** zasilana z istniejącej wymiennikowni rurami stalowymi.

Dla potrzeb projektowanego remontu instalacja centralnego ogrzewania pozostaje bez zmian, wymianie podlegają jedynie istniejące grzejniki żeliwne.

Instalację należy wykonać zgodnie z danymi zawartymi w opracowanej dokumentacji, wg której należy wykonać planowany zakres robót.

- **Wentylacja** - W pomieszczeniach należy zamontować wentylatory nawiewne i wywiewne.

### 1.4. Określenia podstawowe.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST.

**Rysunki** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację przebiegu instalacji rozmieszczenia urządzeń.

**Instalacja wody zimnej i ciepłej** - instalacja zasilająca urządzenia w wodę zimną i ciepłą.

**Instalacja kanalizacji sanitarnej** - instalacja odprowadzająca ścieki bytowo - sanitarne z budynku.

**Instalacja centralnego ogrzewania** - układ przewodów napełnionych wodą wraz z grzejnikami

**Wentylacja mechaniczna** - układ kratki wywiewnych wraz z urządzeniami wymuszającymi przepływ powietrza.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać oraz spełniać wymagania rysunków, S.T. i instrukcji wydanych przez Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót poza tym terenem w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane”. Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia Placu Budowy - w zakresie niezbędnym do wykonania prac z zachowaniem zasad i warunków bezpieczeństwa poruszania się po terenie budowy oraz poza nim, zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych
- dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się stały nadzór Kierownika Robót, jako osoby odpowiedzialnej za te prace.

Ogólne dane zawiera „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 2. MATERIAŁY.

Materiały zgodne z projektem oraz nakładami podanymi w przedmiarze robót, tj. nakładami KNNR, KNR i innymi katalogami podanymi w przedmiarze robót jako podstaw do wyceny. Dla materiałów pozostających w kontakcie z wodą użytkową wymagana jest opinia higieniczna PZH. Do wszystkich wbudowanych materiałów wymagane są atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne. Nie dopuszcza się do montażu materiałów uszkodzonych.

### 2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej, oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Rury instalacyjne, armatura i urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną. Przewody wody zimnej wykonać z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Przewody **ciepłej wody** wykonać należy z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne.

### 2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do wykonania instalacji kanalizacyjnej powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny posiadać decyzje dopuszczające do stosowania w budownictwie, wydane przez COBRTI „INSTAL”. Kanalizację sanitarną projektuje się z rur i kształtek PVC.

### 2.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.



Jako elementy grzejne dobrano grzejniki stalowe płytowe typu **C22** z wbudowanymi zaworami termostatycznymi, z nastawą wstępną. Każdy grzejnik należy wyposażać w głowicę termostatyczną i odpowietrznik.

#### 2.4. Wentylacja.

Zastosować należy wentylatory wywiewne ściennie kanałowe. Istniejącą wentylację nawiewno - wywiewną przebudować wg nowego rozkładu pomieszczeń.

### 3. SPRZĘT.

Sprzęt używany do wykonywania instalacji nie powinien mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości gwarantującej przeprowadzenie robót dobrej jakości w ustalonym terminie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi on odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

### 4. TRANSPORT.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy.

#### 4.1. Rury PCV i PP.

Rury muszą być transportowane samochodami o odpowiedniej wysokości burt oraz zabezpieczone pasami. Z uwagi na specyficzne właściwości mechaniczne i fizyczne rur, należy przy ich transporcie zachować następujące wymagania:

- przewóz powinien odbywać się w przedziale temperatur od -5 st. C do +30 st. C
- wysokość transportowanego ładunku nie powinna przekraczać 1 m
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniami

#### 4.2. Armatura i Urządzenia.

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Armatura i urządzenia transportowane winny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Prace związane z wykonaniem i odbiorem instalacji sanitarnych objętych projektem należy realizować zgodnie z :

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud.-Montażowych t. II.
- Wymaganiami technicznymi COBRTI „INSTAL” Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Centralnego Ogrzewania COBRTI „INSTAL”.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacji wyd. COBRTI „INSTAL” 2002 r.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Prowadzone roboty

powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

#### 5.1. Instalacja zimnej i ciepłej wody.

**Instalację zimnej wody** w budynku wykonać z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie. Poziomy główne zimnej wody prowadzić w warstwie piasku pod podłogą budynku. Podejścia pod przybory wykonać w bruzdach, w osłonie z „peszla”. **Instalację ciepłej wody** w obiekcie wykonać z rur polipropylenowych **STABI** łączonych przez zgrzewanie. Przewody poziome prowadzić w warstwie styropianu podłogi. Podejścia pod przybory prowadzić analogicznie jak przewody zimnej wody. Instalację wyposażać w armaturę, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów, w odstępach nie większych niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla średnicy rurociągu i dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Rurociągi prowadzone w ścianach powinny być układane w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. Trasa przewodów powinna być zinwentaryzowana w dokumentacji powykonawczej, aby była łatwa do zlokalizowania.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym punkcie oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punktu czerpalne. Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji. Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy poddać ją płukaniu wodą o prędkości co najmniej **1,5 m/s**. **Próba ciśnieniowa instalacji wody zimnej i ciepłej:**

Przy **próbie** wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne do **10 bar**. Ciśnienie to musi być w okresie **30 minut** wytworzone **2-krotnie** w odstępie **10 minut**. Po dalszych **30 minutach** próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż **0,6 bara**. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas **próby** głównej wynosi **2 godziny**. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż **0,2 bara**. Po zakończeniu **próby** wstępnej i głównej, należy przeprowadzić **próbę** końcową (impulsową). W próbie tej w **4 cyklach** co najmniej **5 minutowych**, wytwarza się na przemian ciśnienie **10 i 1 bar**. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

**Poziome** przewody ciepłej wody w posadzkach, izolować **łupinami z pianki polietylenowej gr 20mm**. Natomiast przewody prowadzone w **bruzdach** izolować otulinami z **pianki polietylenowej gr 10mm**. Dodatkowo instalację ciepłej wody należy poddać badaniu temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15% ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji.

#### 5.2. Instalacja kanalizacyjna.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV łączonych na wcisk. Przy ułożeniu instalacji sanitarnej podposadzkowej należy zachować spadki, przekroje poszczególnych rurociągów, posadowienie na rzędnych zgodnie z dokumentacją. Należy wykonać połączenia poziomów z pionami sanitarnymi oraz wykonać podejścia pod poszczególne urządzenia sanitarne. Rury należy układać od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Przewody należy układać w odcinkach prostych, równoległe do najbliższej ściany i w odpowiedniej od niej odległości. Zmiany kierunków przewodów należy wykonać za pomocą kolan podwójnych. Promień tak wykonanego łuku nie powinien być mniejszy od 10 średnic rur przewodowych głównych i od 5 średnic rur przewodów drugorzędnych. Przewody boczne powinny się łączyć z przewodem głównym pod kątem nie większym niż 60 st. Podstawy każdego pionu kanalizacyjnego należy wyposażać w rewizję kanalizacyjną. Piony wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną PCV lub wyposażać w zawory powietrzne PCV zgodnie z P.T. Przed przystąpieniem do montażu, rury muszą być skontrolowane pod względem ewentualnych uszkodzeń. Rury łączy się poprzez wciśnięcie do oporu bosego końca rury, po wcześniejszym posmarowaniu środkiem antyadhezyjnym, w kielich rury

uprzednio położonej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm. Przed zakryciem rurociągów należy przeprowadzić badania szczelności na eksfiltrację i infiltrację w czasie swobodnego przepływu wody, oraz sprawdzić prawidłowości spadków. Po dokonaniu odbioru należy wykonaną instalację zasypać piaskiem do wysokości 10cm nad wierzch rury. Następnie można zasypać rurociągi kanalizacyjne gruntem rodzimym.

### 5.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Jako elementy grzejne dobrano grzejniki stalowe płytowe typu **C22** z wbudowanym **zaworem** termostatycznym i **nastawą wstępną**. Każdy grzejnik należy wyposażyć w głowicę termostatyczną i odpowietrznik. Przy wszystkich grzejnikach zastosowano armaturę przyłączeniową odcinającą każdy grzejnik. Po zakończeniu montażu instalację należy poddać płukaniu wodą o prędkości co najmniej **1,5m/s**. **Próba ciśnieniowa instalacji CO bez grzejników (rurarz):** Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne do **10 bar**. Ciśnienie to musi być w okresie **30 minut** wytworzone **2-krotnie** w odstępie **10 minut**. Po dalszych **30 minutach** próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż **0,6 bara**. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić **próbę** główną. Czas **próby** głównej wynosi **2 godziny**. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż **0,2 bara**. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić **próbę końcową** (impulsową). W próbie tej w **4 cyklach** co najmniej **5 minutowych**, wytwarza się na przemian ciśnienie **10 i 1 bar**. Pomędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w **stanie beciśnieniowym**. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Po próbie ciśnieniowej wykonać łącznie z grzejnikami **próbę** szczelności na ciśnienie **4 bary**. Następnie wykonać nastawy wstępne na zaworach termostatycznych zgodnie z projektem i dokonać uruchomienia instalacji na gorąco.

### 5.5. Wentylacja.

W pomieszczeniach należy zainstalować wentylatory **wywiewne** ściennie a istniejącą wentylację mechaniczną nawiewno- wywiewną przebudować do nowego rozkładu pomieszczeń. Komisja odbiorowa sprawdza poprawność wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją.

## 6. OBMIAR ROBÓT.

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są:

m - dla instalacji rurowych

sztuka, komplet - dla armatury, urządzeń i wyposażenia

Poszczególne jednostki obmiarowe i ilości podane są w PRZEDMIARZE ROBÓT, który stanowi odrębne opracowanie.

## 7. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Powinien on być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.
- odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót
- odbiór ostateczny - polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i S.T. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku nie wykonania w/w robót komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i S.T. z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.
- odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny - polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w trakcie wykonywania robót.
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne).
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia i urządzeń.
- Dziennik Budowy i Księga Obmiarów - jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia.
- Protokół wszystkich prób, uruchomień i badań, wyniki pomiarów kontrolnych.
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń.
- Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń.
- Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją, ustalonymi warunkami i przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową, kosztorysem ofertowym, ustaleniami z Projektantem i Inspektorem Nadzoru, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami.

## 8. ROZLICZENIE ROBÓT.

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę.

Kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie:

- robocizna wraz z jej kosztami

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie i zysk

#### UWAGI KOŃCOWE

Niniejsza specyfikacja nie stanowi podstawy do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych instalacji sanitarnych. W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z projektami instalacji sanitarnych oraz z przedmiarem robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych tom II. Wymagania techniczne COBRTI „INSTAL” zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji centralnego Ogrzewania COBRTI „INSTAL”.

PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. PN-81/C-89203

Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. PN-88/C-82206 Rury wywiewne kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienie i temperatura. PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi.

Średnice nominalne. PN-93/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych.

PN-86/B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacje cieplne rurociągów, armatury i urządzeń.

Wymagania i badania. PN-94/B-03406 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło

pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>. PN-EN/1886:2001 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne

i klimatyzacyjne. PN-EN1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne.

PN-B-76003:1996 Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza. PN-73/B-03431 Wentylacja

mechaniczna w budownictwie. Wymagania. PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia

wentylacyjne. PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. PN-ISO

13351:1999 Wentylatory przemysłowe. Wymiary.

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej .Wymagania.

PN-90/E-08212.01 Elektryczne przyrządy powszechnego użytku. Wentylatory. Bezpieczeństwo

użytkowania. Wymagania i badania. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i

obliczenia. PN-83/B-02402 Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach. PN-83/B-02403

Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

Oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.DZ.U.03.207.2016 Ustawa Prawo Budowlane z 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia.

Dz.U.02.166.1360 Ustawa o systemie oceny zgodności z 30.08.2002r. i powiązane rozporządzenia.

Dz.U.04.92.881 Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia.

Dz.U.02.169.1386 Ustawa o normalizacji z 12.09.2002r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia.

Dz.U.03.169.1650 Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dz.U.03.47.401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas wykonywania robót budowlanych z 06.02.2003r. Dz.U.96.62.285 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP z 28.05.1996r.

Dz.U.02.147.1229 Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia.