

I. Wymagania ogólne

Przedmiot specyfikacji technicznej
Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
Lokalizacja robót i stan prawny inwestycji
Ogólne wymagania dotyczące robót
Przekazanie Terenu Budowy
Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza
Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną
Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem Robót
Ochrona przeciwpożarowa
Ochrona własności
Bezpieczeństwo i higiena pracy
Zajęcie dróg
Nazwy i kody robót budowlanych
Materiały i urządzenia
Sprzęt i transport
Odbiór robót
Przepisy związane

II. Zakres robót

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące roboty:

- roboty rozbiórkowe
- roboty murarskie
- roboty tynkarskie
- roboty instalacyjne:
 - instalacja wody zimnej i ciepłej
 - kanalizacji sanitarnej
 - wentylacji
 - klimatyzacji
 - instalacja gazowa
 - instalacja elektryczna
 - centralnego ogrzewania
- roboty posadzkowe
- roboty malarskie
- roboty wykończeniowe
- roboty przyłączeniowe

III. Technologia wykonania

Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku handlowo-usługowego o ganek i taras wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku handlowo-usługowego na budynek kultury, nauki i oświaty – Dom Ludowy wraz z przebudową wewnętrznych instalacji: wod.-kan., c.o., gazowej i elektrycznej, przebudową przyłącza wodociągowego oraz sieci gazowej, budową przyłącza kanalizacji sanitarnej w m. Wola Baranowska

1.Wymagania ogólne

2.Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania pt. Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku handlowo-usługowego o ganek i taras wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku handlowo-usługowego na budynek kultury, nauki i oświaty – Dom Ludowy wraz z przebudową wewnętrznych instalacji: wod.-kan., c.o., gazowej i elektrycznej, przebudową przyłącza wodociągowego oraz sieci gazowej, budową przyłącza kanalizacji sanitarnej w m. Wola Baranowska.

3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zakres robót obejmuje następujące roboty budowlane:

- roboty rozbiórkowe
- roboty murarskie
- roboty tynkarskie
- roboty instalacyjne:
 - instalacja wody zimnej i ciepłej
 - kanalizacji sanitarnej
 - wentylacji
 - klimatyzacji
 - instalacja gazowa
 - instalacja elektryczna
 - centralnego ogrzewania
- roboty posadzkowe
- roboty malarskie
- roboty wykończeniowe
- roboty przyłączeniowe

3. Lokalizacja robót i stan prawny inwestycji

Roboty są zlokalizowane w budynku biblioteki w miejscowości Wola Baranowska, gmina Baranów Sandomierski, powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie na działce nr ewid: 662 w m. Wola Baranowska.

Teren działki oraz obiekt jest własnością Gminy Baranów Sandomierski, ul. Gen. Leopolda Okulickiego 1, 39-450 Baranów Sandomierski.

3.1.Opis stanu istniejącego zagospodarowania

Działka na której znajduje się przedmiotowy budynek położona jest w miejscowości Wola Baranowska, gmina Baranów Sandomierski, po zachodniej stronie drogi publicznej wojewódzkiej nr 872 relacji Łoniów - Nisko (działka nr 1657) oraz po północnej stronie drogi publicznej powiatowej P 1118 R relacji Padew Narodowa - Wola Baranowska - Ślężaki, ul. Zachodnia (działka nr 663). Przedmiotowa działka zabudowana jest przedmiotowym budynkiem handlowo-usługowym oraz budynkiem Ochotniczej Straży Pożarnej w Woli Baranowskiej – bez zmian.

Przedmiotowa działka graniczy:

- od strony północnej z działką nr 661 zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym oraz budynkami gospodarczym i garażowym;
- od strony południowej z działką nr 663 stanowiącą teren drogi publicznej powiatowej, ul. Zachodnia;
- od strony zachodniej z działką 657 zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym;
- od strony wschodniej z działką nr 1657 stanowiącą teren drogi publicznej wojewódzkiej nr 872 relacji Łoniów-Nisko, ul. Szkolna i ks. Mastalerza.

Działka posiada ogrodzenie od strony północnej i zachodniej. Zjazd z działki istniejący bezpośrednio na drogę publiczną powiatową, ul. Zachodnia (działka nr 663). Działka posiada nieznaczny spadek terenu w kierunku południowo-zachodnim.

Działka zabudowana jest przedmiotowym budynkiem handlowo-usługowym objętym opracowaniem oraz budynkiem Ochotniczej Straży Pożarnej w Woli Baranowskiej – bez zmian.

Istniejąca zabudowa - budynek handlowo-usługowy objęty opracowaniem przeznaczony do rozbudowy i przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania zlokalizowany jest we wschodniej części działki nr 662.

Przedmiotowy budynek handlowo-usługowy jest obiektem o zwartej bryle o rzucie poziomym w kształcie litery L o wymiarach 26,01 x 18,49 m. Budynek handlowo-usługowy jest obiektem dwukondygnacyjnym (parter + piętro), ze strychem nieużytkowym, częściowo podpiwniczonym.

Główna bryła budynku zwieńczona jest dachem wielospadowym o różnym kącie nachylenia połaci wynoszącym od 30° do 40°. Nad głównym wejściem do budynku, sklepem spożywczym, sklepem odzieżowym oraz zakładem fryzjerskim znajduje się dach jednospadowy o kącie nachylenia połaci wynoszącym ok. 15°. Oba dachy - zarówno dach nad główną bryłą budynku oraz dach niższy nad wejściami w całości kryte są blachodachówką w kolorze wiśniowym.

Budynek o konstrukcji murowanej posadowiony na żelbetowych ławach fundamentowych z cokołem wykończonym tynkiem mineralnym. Ściany zewnętrzne budynku murowane w kolorze beżowym. Słupy podtrzymujące konstrukcję dachu jednospadowego murowane z cegły o gr. ok. 37 x 37cm posadowione na stopach żelbetowych.

Budynek jest częściowo podpiwniczony. Pomieszczenia piwnicy pod istniejącą sceną – wejście z zewnątrz budynku od strony zachodniej oraz pod korytarzem i kuchnią – wejście do piwnicy przez sklep spożywczy. Obie piwnice zalane wodą do wysokości ~ 30,0cm.

Parter budynku stanowią: sklep spożywczy z zapleczem, sklep odzieżowy, zakład fryzjerski, sala główna wraz ze sceną, stołówka oraz dwie kuchnie, WC damski i męski oraz korytarz z klatką schodową.

Piętro budynku stanowią natomiast pomieszczenia biblioteki, 2x magazyn, sala oraz klatka schodowa.

Budynek posiada dwa wejścia główne. Wejście i schody od strony południowej wraz z istniejącym podjazdem przeznaczonym dla osób niepełnosprawnych oraz drugie wejście – schody od strony zachodniej do istniejącej stołówki. Dodatkowo sklep spożywczy oraz sklep odzieżowy posiadają osobne wejścia od strony wschodniej, zakład fryzjerski posiada osobne wejście od strony północnej i zachodniej.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne: wod.-kan., gazową, c.o. zasilane nagrzewnicą gazową, wentylacji grawitacyjnej oraz elektryczną.

Do budynku doprowadzony jest przyłącz gazowy, wodociągowy, kanalizacji sanitarnej do zbiorników bezodpływowych oraz napowietrzny kabel energii elektrycznej. Przez działkę przebiega również sieć teletechniczna.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu odbywa się poprzez rynny i rury spustowe częściowo na teren zielony, częściowo na teren utwardzony wyłącznie na działkę Inwestora.

Od strony zachodniej znajduje się teren utwardzony z kostki brukowej wspólny dla budynku handlowo-usługowego oraz Ochotniczej Straży Pożarnej, przez który następuje wjazd na przedmiotową działkę nr 662. Od strony południowej i wschodniej budynku handlowo-usługowego znajduje się chodnik utwardzony z kostki brukowej.

Istniejące miejsca postojowe znajdują się od strony południowej budynku handlowo-usługowego – pobocze drogi publicznej powiatowej, ul. Zachodnia (dz. nr 663) oraz na ogólnodostępnym parkingu, przy skrzyżowaniu ul. Wschodniej i Szkolnej (dz. 2035/1).

4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Obiekt objęty opracowaniem przeznaczony do rozbudowy i przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania jest budynkiem użytkowanym obecnie jako budynek handlowo-usługowy.

Budynek po rozbudowie i przebudowie oraz zmianie sposobu użytkowania na budynek kultury, nauki i oświaty – Dom Ludowy w m. Wola Baranowska będzie obiektem dwukondygnacyjnym (parter + piętro), niepodpiwniczonym, ze strychem nieużytkowym, pokryty dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej.

Na parterze budynku znajdować się będą następujące pomieszczenia: Sala nr 1 oraz Sala nr 2, ganek/szatnia, kuchnia, pom. KGW oraz pom. świetlicy, WC męskie oraz WC damskie/ WC dla osoby niepełnosprawnej wraz z przedsionkiem, kotłownia, klatka schodowa, schowek pod schodami oraz korytarze.

Piętro stanowić będą: 2x pom. biblioteki, 2x pom. świetlicy oraz korytarz z klatką schodową.

Budynek będzie niepodpiwniczony - istniejące pomieszczenia piwnic ze względu na ciągłe zalewanie przez wodę przeznacza się do zasypania/zagruzowania

Głównymi funkcjami budynku będzie działalność edukacyjna i kulturowa.

Zestawienie pomieszczeń parter:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. użytkowa [m ²]	Pow. całkowita [m ²]
1.01	Korytarz + klatka schodowa	płytki podłogowe	25,52	35,32
1.02	Sala nr 1	deska podłogowa	118,27	118,27
1.03	Sala nr 2	panele podłogowe	77,93	77,93
1.04	Ganek/szatnia	panele podłogowe	16,20	16,20
1.05	Korytarz	płytki podłogowe	11,94	11,94
1.06	Kuchnia	płytki podłogowe	22,67	22,67
1.07	Kotłownia	płytki podłogowe	9,22	9,22
1.08	Pom. KGW	panele podłogowe	12,66	12,66
1.09	Korytarz	płytki podłogowe	14,45	14,45
1.10	WC męski	płytki podłogowe	3,19	3,19
1.11	WC damski/ WC dla osoby niepełnosprawnej	płytki podłogowe	6,77	6,77
1.12	Przedsionek	płytki podłogowe	4,20	4,20
1.13	Pom. świetlicy	panele podłogowe	31,82	31,82
Razem			354,84	364,64

Zestawienie pomieszczeń piętro:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. użytkowa [m ²]	Pow. całkowita [m ²]
2.01	Korytarz + klatka schodowa	płytki podłogowe	15,92	15,92
2.02	Biblioteka	panele podłogowe	35,92	35,92
2.03	Biblioteka	panele podłogowe	38,07	38,07
2.04	Świetlica	panele podłogowe	55,24	55,24
2.05	Świetlica	płytki podłogowe	19,13	19,13
		Razem	164,28	164,28

4.1 Charakterystyczne parametry obiektu.

- a) Kubatura budynku – 4120,80 m³
- b) Zestawienie powierzchni –
- Powierzchnia zabudowy budynku – 469,99 m²
 - Powierzchnia użytkowa parteru – 354,84 m²
 - Powierzchnia użytkowa piętra – 164,28 m²
 - Powierzchnia całkowita budynku – 528,92 m²
- c) Długość budynku – 28,61 m
- Szerokość budynku – 16,03 m (ściana zachodnia budynku)
 - 18,89 m (ściana wschodnia budynku)
 - Wysokość budynku – 10,20 m
- d) Liczba kondygnacji – 2 kondygnacje

Budynek zaliczany do kategorii ZL III.

5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

5.1 Roboty rozbiórkowe – wewnętrzne.

Istniejące pomieszczenia piwnic ze względu na ciągłe zalewanie przez wodę przeznacza się do zasypania/zagruzowania.

Przewiduje się rozbiórkę istniejących schodów wewnętrznych oraz poszerzenie otworu w stropie nad nową klatką schodową.

Istniejące posadzki przeznacza się do rozbiórki z wyjątkiem posadzki w projektowanej sali nr 1, którą należy wycyklinować. Po skuciu istniejących płytek podłogowych oraz usunięciu wykładziny PCV i paneli, pozostałą warstwę należy w razie potrzeby wyrównać wylewką samopoziomującą.

Istniejące tynki, przeznacza się do skucia.

Istniejącą stolarkę drzwiową i okienną przeznacza się w całości do demontażu. Projektuje się nowy otwór drzwiowy – wyjście z budynku na proj. taras od strony północnej, nowy otwór drzwiowy – wyjście z proj. ganku na chodnik – od strony południowej oraz nowy otwór drzwiowy – wejście z korytarza do nowego pom. świetlicy na parterze.

Projektuje się również wybicie nowego otworu okiennego od strony północnej na piętrze w pomieszczeniu biblioteka oraz od strony południowej na parterze do sali nr 1.

Wejście od strony północnej i zachodniej (do zakładu fryzjerskiego), od strony zachodniej (do piwnicy), od strony wschodniej (do zaplecza sklepu spożywczego oraz do sklepu odzieżowego) przeznacza się do

likwidacji. W miejscu istniejących otworów - wejść do zaplecza oraz do zakładu fryzjerskiego projektuje się otwory okienne. Od strony południowej projektuje się zamurowanie istniejącego otworu okiennego.

Przewiduje się także częściowe poszerzenie lub zamurowanie niektórych otworów okiennych i drzwiowych w celu montażu nowych okien i drzwi.

Część istniejących ścianek działowych przeznacza się do rozebrania, zgodnie z częścią graficzną projektu.

W ramach niniejszego projektu aktualne ogrzewanie budynku za pomocą istniejącej nagrzewnicy gazowej umieszczonej na klatce schodowej wraz z istniejącymi kanałami częściowo ukrytymi w zabudowie z płyt gips-karton, częściowo niezabudowanymi, które rozpraszają ciepło do poszczególnych pomieszczeń oraz za pomocą istniejących piecy kaflowych przewiduje się do demontażu. Po zdemontowaniu urządzenia nagrzewnicy gazowej, kanałów oraz piecy kaflowych należy wykonać zamurowanie powstałych otworów oraz tynkowanie ścian w miejscach przejść kanałów oraz reparację podłóg po likwidacji piecy kaflowych we wszystkich pomieszczeniach.

5.2. Roboty rozbiórkowe - dach.

Przebudowie poddany zostanie dach nad główną bryłą ze względu na przeciekającą wodę w miejscu istniejącego kosza dachowego, jaskółek oraz wieżyczki. Przebudowa dachu nie spowoduje zmiany wysokości całkowitej budynku.

Od strony północnej projektuje się skrócenie istniejącego zadaszenia oraz likwidację dwóch istniejących słupów podtrzymujących dach jednospadowy.

5.3. Roboty rozbiórkowe – schody, podjazd przeznaczony dla osób niepełnosprawnych.

Istniejący podjazd przeznaczony dla osób niepełnosprawnych po dociepleniu ścian styropianem nie będzie spełniał obowiązujących obecnie przepisów. Projektuje się rozbiórkę podjazdu i wykonanie nowego.

Przewiduje się również likwidację schodów zewnętrznych oraz wykonanie nowych wraz z pochylnią przeznaczoną dla dostawy towarów.

5.4. Fundamenty.

Pod fundamentami zaprojektowano wykonanie podkładu z chudego betonu gr. 10cm. Nowo projektowane fundamenty zaprojektowane bezpośrednio przy istniejącym budynku wykonać na poziomie istniejących ław fundamentowych (w przypadku rozbieżności głębokości zaprojektowanych fundamentów dostosować głębokość posadowienia na budowie). Pomiędzy starymi i nowymi fundamentami wykonać dylatacje ze styropianu. Po wykonaniu całe fundamenty zaizolować 2x Dysperbit. Podczas wykonywania fundamentów należy zachować minimalne otulenie zbrojenia głównego wynoszące 5cm.

Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu żwirowego C20/25. Wysokość ław fundamentowych 40cm. Ławy zbrojone podłużnie prętami #12 ze stali AIIIIN (B500-SP) oraz strzemionami Ø6 ze stali A0 (St0S-b) zgodnie z częścią graficzną projektu technicznego.

Ławy fundamentowe o szerokości:

- ŁF-1 - ława fundamentowa 40x40cm
- ŁF-2 - ława fundamentowa 30x40cm
- ŁF-3 - ława fundamentowa 65x40cm

Fundament kołowy żelbetowy z betonu żwirowego C20/25 o średnicy 30cm zbrojony 8 prętami #12 ze stali AIIIN (B500-SP), oraz strzemionami Ø6 co 15cm ze stali A0 (St0S-b).

Podczas wykonywania fundamentu należy wykonać systemową kotew stalową KO do zamocowania słupa drewnianego na fundamencie.

Na etapie planowanych prac budowlanych należy przewidzieć odkopanie odcinkowe istniejących ław i ścian fundamentowych, sprawdzenie ich stanu technicznego, ewentualne prace naprawcze (np. podbicie), odtworzenie izolacji pionowej i poziomej oraz ocieplenie ścian fundamentowych przed zasypaniem.

Zaleca się, aby oceny technicznej i zakresu ewentualnych prac naprawczych dokonała osoba posiadająca stosowne uprawnienia (np. kierownik budowy, projektant konstruktor).

5.5. Projektowane ściany.

Projektowane ściany fundamentowe z bloczków betonowych fundamentowych zakończone wieńcem żelbetowym 25x25cm. Powstałe ściany przyziemia zaizolować przeciwwilgociowo 2xDysperbit oraz ocieplić.

Nowe ściany nośne murowane z bloczków betonu komórkowego na zaprawie klejowej, zakończone wieńcem żelbetowym 25x25cm. Projektowane ściany wewnętrzne, działowe murowane z cegły modularnej. W ścianach ganku/szatni zaprojektowano wykonanie dodatkowych rdzeni żelbetowych o przekroju 25x25cm.

5.6. Projektowane rdzenie.

W ścianach zewnętrznych ganku/szatni zaprojektowano wykonanie rdzeni żelbetowych o wymiarach 25x25cm, które mają za zadanie usztywnienie konstrukcji. Rdzenie zaprojektowano z betonu konstrukcyjnego C20/25 oraz stali konstrukcyjnej #12 klasy AIIIN (B500-SP) oraz prętów rozdzielczych ø6 klasy A0(St0S-b).

Ilości prętów głównych ich rozstawy i średnice wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu konstrukcyjnego.

W elementach betonowych zachować otulinę zbrojenia głównego wynoszącą 2,5cm.

5.7. Projektowany strop.

Projektuje się strop drewniany nad parterem w nowym pomieszczeniu ganku/szatni. Strop zaprojektowano z drewna konstrukcyjnego klasy C30. Dokładna konstrukcja stropu według rysunków w części graficznej projektu.

Strop nad parterem – EI60:

- płyta cementowo-wiórowa, gr. min. 1,9cm
- folia wiatroizolacyjna
- izolacja akustyczna – podkładki filcowe lub elastomerowe
- belki drewniane z drewna litego 10x30cm w rozstawie co max. 60cm
- wełna mineralna, gr. 2x15,0cm układana pomiędzy belkami
- folia wiatroizolacyjna
- stelaż – ruszt stalowy, podkonstrukcja sufitu podwieszonego
- płyta ognioodporna G-K, gr. min. 1,5cm
- tynk cem.-wap., gr. 1,5-2,0cm

5.8. Projektowane wieńce i nadproża.

Zaprojektowane wieńce żelbetowe mają za zadanie przenieść obciążenia od zadaszenia, stropów i dachu na ściany nośne. Zaprojektowane wieńce o wymiarach 25x25cm z betonu C20/25, zbrojone 4 prętami #12 klasy A-IIIN (B500-SP) oraz strzemionami $\phi 6$ co 20cm klasy A0(St0S-b).

Nad otworami w projektowanych ścianach przyjęto wykonanie tradycyjnych ceglanych nadproży Kleina.

Nad częścią otworów w istniejących ścianach projektuje się nowe nadproża z profili stalowych IPN oraz UPE (zgodnie z pozycją obliczeniową). Zaprojektowano wykonanie minimalnego oparcia dla profili stalowych na ścianach wynoszące 25cm z każdej strony. W miejscu oparcia profili stalowych projektuje się wykonanie poduszek betonowych. Profile stalowe IPN umieszczone w nadprożach należy skrócić między sobą śrubami w odległości ~50cm, jednak należy zastosować co najmniej trzy śruby na nadprożu. Profile UPE należy skręcać między sobą za pomocą stalowych prętów #16 co ~50cm, po zamontowaniu profili dolne ścianki zespawać między sobą za pomocą przewiązek stalowych 100x10mm w rozstawie co 50cm. Naroża ścian, pod oparciem nadproża z profili UPE, wzmocnić poprzez zamontowanie stalowych słupków z profili L, słupki połączyć między sobą oraz z kształtownikami nadproża z pomocą dospawanej górą przewiązki stalowej. Profile stalowe przed zamontowaniem owinać siatką rabinową, aby można było je otynkować. Przestrzennie pomiędzy profilami wysypać ceglami lub kawałkami pustaków betonu komórkowego. Stal konstrukcyjna na projektowane nadproża S235. Po zamontowaniu profili ścianę nad wykutym otworem drzwiowym podkładać stalowymi klinami do profili stalowych.

Zaprojektowane wieńce

- W-0 - Wieńiec żelbetowy 25x25cm
- W-1 - Wieńiec żelbetowy 25x25cm
- W-2 - Wieńiec żelbetowy 25x25cm

Zaprojektowane nadproża:

- NK - nadproże Kleina
- NS-1.1 - 4x IPN 120
- NS-1.2 - 3x IPN 120
- NS-1.3 - 3x IPN 140
- NS-1.4 - 3x IPN 120
- NS-1.5 - 4x IPN 120
- NS-1.6 - 4x IPN 140
- NS-1.7 - 4x IPN 140
- NS-1.8 - 3x IPN 180
- NS-1.9 - 2x IPN 120
- NS-1.10 - 3x IPN 180
- NS-1.11 - 3x IPN 120
- NS-1.12 - 2x UPE 330
- NS-2.1 - 4x IPN 140

- NS-2.2 - 4x IPN 140
- NS-2.3 - 3x IPN 120
- NS-2.4 - 3x IPN 120

5.9. Projektowane schody.

Projektuje się nowe schody wewnętrzne dwu biegowe powrotne o konstrukcji żelbetowej. Płyty biegowe oraz spocznikowe o grubości 12cm. Biegi wsparte na belkach o przekroju 25x25cm. Klatka schodowa z biegami o szerokości 139cm.

Płyty zbrojone zbrojeniem głównym #12 co 20cm oraz zbrojeniem rozdzielczym ø6 co 20cm. Belki zbrojone prętami zbrojenia głównego #12 oraz strzemionami dwuciętymi ø6.

Elementy schodów zostały zaprojektowane z betonu konstrukcyjnego C20/25 oraz stali konstrukcyjnej zbrojenia głównego klasy AIIIIN (B500-SP), natomiast pręty rozdzielcze ze stali klasy A0(St0S-b). W elementach betonowych zachować otulinę zbrojenia głównego wynoszącą 2,5cm.

Ilości prętów głównych, ich rozstawy i średnice wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu konstrukcyjnego.

Zaprojektowano elementy schodów o przekrojach:

- POZ. 1.0 - Bieg schodowy gr. 12cm
- POZ. 1.1 - Bieg schodowy gr. 12cm
- POZ. 1.2 - Płyta spocznika gr. 12cm
- POZ. 1.3 - Belka żelbet., 25x25cm
- POZ. 1.4 - Płyta spocznika gr. 12cm
- POZ. 1.5 - Belka żelbet., 25x25cm
- POZ. 1.6 - Belka żelbet., 25x32cm
- POZ. 1.7 - Belka żelbet., 25x32cm

5.10. Projektowany komin.

W budynku zaprojektowano układ wentylacji grawitacyjnej. W pomieszczeniu WC męskiego na parterze zaprojektowano trzon kominowy od poziomu posadzki z przewodami wentylacyjnymi. W pomieszczeniu kotłowni została przewidziana niezbędna wentylacja grawitacyjna i spalinowa. W tym celu zaprojektowano trzon kominowy od poziomu posadzki parteru z przewodem wentylacyjnym i przewodem spalinowym do projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego znajdującego się w pomieszczeniu kotłowni.

Kominy należy ocieplić ponad powierzchnią dachu, styropianem gr. min. 5,0cm oraz wyłożyć płytkami klinkierowymi. Wokół kominów wykonać obróbki blacharskie. Jako czapkę kominową zastosować monolityczną nakrywę betonową lub prefabrykowaną płytę maskującą.

Przekrój i rodzaj przewodu spalinowego i gazowego (do kotłów CO), należy na etapie wykonawstwa ostatecznie uzgodnić z dostawcą i montażystą kotłów.

5.11. Podjazd przeznaczony dla osób niepełnosprawnych oraz schody zewnętrzne wraz z podjazdem technicznym.

Projektuje się podjazd przeznaczony dla osób niepełnosprawnych od strony południowej budynku. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przyjęto kąt nachylenia pochylni wynoszący 6% dla podjazdów nieposiadających zadaszenia, gdzie różnica w terenie wynosi od ponad 50 cm. W przypadku projektowanego podjazdu różnica w terenie wynosi: 53 cm. Szerokość podjazdu wynosi 130 cm. Od strony południowej pochylni zaprojektowano krawężnik (palisada) o wys. 10,0 cm. Po obu stronach pochylni zaprojektowano poręcze zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 71 ust. 1. Odstęp między poręczami powinny wynosić od 1,0 m do 1,10 m. Poręcze należy zamontować na wysokości 90 cm oraz 75 cm od poziomu pochylni.

Od strony wschodniej zaprojektowano podjazd techniczny o kącie nachylenia pochylni wynoszącym 10% przeznaczony dla dostaw towarów.

Podjazd przeznaczony dla osób niepełnosprawnych oraz podjazd techniczny:

- kostka brukowa – gr. 6,0 cm ze spadkiem, zamknięta palisadą
- podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5,0cm
- podsypka z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 10,0cm
- wypełnienie piaskiem zmieszany z cementem 50 kg cementu na 1m³ piasku.

Schody zewnętrzne:

- kostka betonowa – gr. 6,0 cm ze spadkiem, zamknięta palisadą
- podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5,0cm
- podsypka z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 10,0cm
- warstwa odcinająca z pospółki stabilizowanej mechanicznie, gr. 25,0cm

5.12. Projektowany dach.

Nad gankiem/szatnią zaprojektowano dach jednospadowy o kącie nachylenia połaci dachowej wynoszącym ~13° (kąt dachu należy dostosować do istniejącego sąsiedniego dachu jednospadowego). Od strony południowej nad wejściem do ganku/szatni projektuje się dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci wynoszącym 15°.

Projektuje się przebudowę dachu nad główną bryłą budynku. Nowy dach będzie wielospadowy o kącie nachylenia połaci wynoszącym 30°.

Konstrukcje dachowe drewniane tradycyjne, ciesielskie. Pokrycie z blachodachówki w kolorze wiśniowym.

Przekroje elementów więźby zgodnie z rzutem więźby w części architektonicznej. Pod słupami więźby dachowej wykonać podwaliny ułożone na stropie nad piętrem. Murłata drewniana o przekroju 16x16cm kotwiona do ścian za pomocą szpilek M12 w rozstawie co 1,5-2m. Szpilki mocować do istniejących ścian za pomocą kotew chemicznych. Płatew ganku o przekroju 16x16cm należy zamocować do ściany kotwami wypuszczonymi z wieńca podczas jego wykonywania.

Drewno konstrukcyjne klasy C30 i niekonstrukcyjne C24. Elementy drewniane więźby zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ognioodpornymi.

Elementy konstrukcyjne dachu łączyć między sobą za pomocą tradycyjnych wrębów ciesielskich z zastosowaniem dodatkowych łączników stalowych, takich jak śruby i gwoździe.

Elementy drewniane nie mogą być narażone na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych. Drewno nie może mieć bezpośredniego kontaktu z betonem, wszelkie takie miejsca należy zabezpieczyć przy zastosowaniu izolacji przeciwwilgociowej.

Dach nad pozostałą częścią obiektu – bez zmian.

6. Roboty wykończeniowe.

6.1. Posadzki.

Istniejące posadzki przeznacza się do rozbiórki z wyjątkiem posadzki drewnianej w sali nr 1, którą należy wycyklinować. Po skuciu istniejących płytek podłogowych, usunięciu wykładziny PCV oraz paneli projektuje się wykonanie wylewek samopoziomujących, jeżeli jest to konieczne, oraz nowych posadzek z płytek i paneli podłogowych.

Pod nową posadzkę ganku/szatni na gruncie rodzimym zaprojektowano wykonie warstwy nasypowej gr. ~30,0cm. Na warstwie wyrównującej wykonana zostanie ślepa wylewka z chudego betonu, którą należy zabezpieczyć warstwą przeciwwilgociową z folii PE. Jako kolejna warstwa wykonana będzie termoizolacja, kolejna warstwa folii PE oraz wylewka cementowa.

Wykończenia posadzek zgodnie z projektem architektonicznym.

6.2. Stolarka okienna i drzwiowa.

Istniejąca stolarkę okienną i drzwiową przeznacza się w całości do wymiany na nową. Zostały zaprojektowane okna z PCV koloru białego lub innego wybranego przez inwestora o współczynniku $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{k}$, rodzaj profilu ramy okiennej i pakietu szybowego dowolny spełniający powyższy warunek.

Należy zamówić okna o 4 klasie wytrzymałości mechanicznej. Nowoprojektowana stolarka okienna PCV indywidualna jednoramowa, trójszybowa. Okna jednoramowe ze szkleniem trójszybowym (szkło niskoemisyjne), dla których współczynnik izolacyjności cieplnej powinien wynosić $\leq k=0,9$, a współczynnik infiltracji powietrza wynosi 0,5-1 m³/h, co jest zgodne z normą wentylacyjną PN-83/B-03430.

Konstrukcja okien powinna zapewnić dopływ dostatecznej ilości powietrza – nawiewu w celu zapewnienia prawidłowej wentylacji. Okucia tych okien pozwalają na otwieranie w trybie rozwarcia, uchylenia lub rozszczelnienia.

Jako drzwi zewnętrzne zostały zaprojektowane drzwi aluminiowe, systemowe, pełne, antywłamaniowe, w wykonaniu ciepłym o współczynniku $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{k}$ w kolorze brązowym lub wybranym przez inwestora.

Drzwi prowadzące na taras zaprojektowano jako przesuwne HST aluminiowe, antywłamaniowe, systemowe, w wykonaniu ciepłym o współczynniku $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{k}$. Drzwi dwuczęściowe ze skrzydłem podnoszono-przesuwnym oraz przeszkloną częścią stałą. Drzwi bezprogowe w kolorze brązowym lub innym wybranym przez inwestora.

Drzwi do pomieszczeń sanitarno – higienicznych (WC męski oraz WC damski/WC dla osób niepełnosprawnych) zaprojektowano jako płytowe, wodoodporne, systemowe, pełne koloru brązowego lub innego wybranego przez inwestora, dodatkowo wyposażone w kratkę wentylacyjną w dolnej części drzwi. Otwory nawiewne o pow. min. 0,022 m² zgodnie z WT.

Drzwi do przedsionka pomieszczeń sanitarno – higienicznych zaprojektowano jako płytowe, wodoodporne, systemowe koloru brązowego lub innego wybranego przez inwestora, wyposażone w otwory nawiewne w dolnej części drzwi. Otwory nawiewne o pow. min. 0,022 m² zgodnie z WT. Dodatkowo drzwi wyposażone w naświetle górną z szyby bezpiecznej, matowej.

Drzwi do kotłowni stalowe, pełne, systemowe, o klasie odporności ogniowej EI30.

Drzwi do sali nr 1 drewniane przesuwne, systemowe, otwierane automatycznie i ręcznie bez możliwości blokowania. Drzwi powinny umożliwiać samoczynne ich rozsuniecie i pozostawienie w pozycji otwartej w przypadku wybuchu pożaru lub awarii drzwi. Drzwi w kolorze brązowym lub innym wybranym przez inwestora.

Pozostałe drzwi wewnętrzne zaprojektowane jako drewniane, płycinowe w kolorze brązowym lub innym wybranym przez inwestora. Rama drewniana z drewna litego lub klejonego warstwowo, wypełnienie z płyciny ze sklejk lub drewna litego.

Wszystkie rodzaje drzwi i okien zostały podane w zestawieniu wraz z wymiarami oraz ilością sztuk.

6.3. Wykładziny, parapety.

Ściany w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, a także w kotłowni i kuchni należy pokryć płytkami do wysokości min. 2,0 m od poziomu posadzki.

Parapety zewnętrzne – z blachy powlekanej o kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku (odcienie bieli, brązu). Parapety wewnętrzne systemowe prefabrykaty z tworzywa sztucznego np. PCV lub aglomarmur.

Pod parapetami stosować wkładki z styrodur eliminujące mostki termiczne. Wkładki uzgodnić z dostawcą stolarki okiennej i drzwiowej.

6.4. Tynki.

Istniejące tynki przeznacza się do skucia. W miejscach skucia istniejących tynków oraz na nowo powstałych powierzchniach należy wykonać nowe tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat. III szpachlowane gładzią gipsową.

6.5. Elewacja i izolacje.

W ramach termomodernizacji zaprojektowano wykonanie docieplenia styropianem FASADA o gr. 20,0cm zabezpieczonym masą klejową zbrojoną siatką z włókna szklanego. Projektuje się wykończenie tynkiem mineralnym cementowo-wapiennym na podkładzie, zatartym na gładko.

Nowe fundamenty, ściany fundamentowe oraz ściany ganku/szatni oddylaować od istniejącego budynku 5,0cm warstwą styropianu.

Ściany w części fundamentowej docieplić styrodurem o grubości 12,0cm zabezpieczonym zbrojoną masą klejową oraz zaizolować folią kubełkową.

Strop nad piętrem w budynku głównym docieplić wełną mineralną o gr. 25cm zaizolowaną folią paroizolacyjną i wykończyć wylewką cementową.

Zaprojektowano docieplenie stropu drewnianego nad gankiem/szatnią z wełny mineralnej gr. 2x15cm układanej między belkami oraz mocowanej do stelaża. Wełnę zabezpieczyć płytami G-K ognioodpornymi grubości min. 1,5cm w celu zachowania odporności konstrukcji EI60.

6.6. Malowanie.

Malowanie ścian wewnętrznych i sufitów farbami emulsyjnymi w kolorach jasnych.

6.7. Balustrada.

Po obu stronach pochylni zaprojektowano poręcze zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 71 ust. 1. Odstęp między poręczami powinny wynosić od 1,0 m do 1,10 m. Poręcze wykonane ze stali nierdzewnej o wysokości 1,10 m z dodatkowymi pochwyty dla osób niepełnosprawnych na wysokości 90 cm oraz 75 cm od poziomu pochylni. Balustrady składać będą się z słupków, poręczy i poprzeczek dolnych z rur.

7. Rozwiązania instalacyjne i sposób powiązania.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje wewnętrzne: wod.-kan., c.o., gazową, wentylacji grawitacyjnej, klimatyzacji oraz elektryczną. Projektowane instalacje wewnętrzne - wg projektów technicznych branżowych.

Ciepła woda przygotowywana w podgrzewaczu c.w.u. zasilanym kotłem gazowym.

8. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku.

W istniejącym obiekcie nie przewiduje się zwiększenia dotychczasowych obciążeń przypadających ogólnie na konstrukcje. Zaprojektowane prace projektowe zakładają wykonanie dodatkowych wykuć i przekuć w istniejących ścianach na przejścia oraz otwory okienne. Wyburzenie istniejącej klatki schodowej wraz z ścianą konstrukcyjną znajdującą się w jej sąsiedztwie. W obiekcie zaprojektowano również wyburzenie części istniejących ścianek działowych wydzielających obecne pomieszczenia.

W związku z wyburzeniem schodów w celu ich poszerzenia konieczne będą wycięcie fragmentu stropu i wykonanie nowej ściany wspierającej strop. Podczas poszerzenia otworu w stropie niezbędne będzie rozkucie fragmentu płyty stropowej w związku z tym konieczne będzie pozostawienie istniejących prętów płyty stropowej w celu zamocowania ich w nowo powstałym wieńcu nowej ściany konstrukcyjnej klatki schodowej. Istniejące pręty należy pozostawić na taką długość aby było możliwe wykonać zamocowanie ich w wieńcu. Wieńiec wspierający strop wykonać poniżej płyty stropowej z podniesieniem częściowej wysokości na wysokość obecnej płyty stropowej z zalaniem prętów obecnego stropu razem z wieńcem. Podparcie stropu (obecnej płyty) należy wykonać minimum na połowę szerokości ściany.

Pod oparcie elementów klatki schodowej na istniejących ścianach należy wykonać bruzdy w celu wsparcia nowych elementów żelbetowych.

W wykuwanych i przekuwanych otworach okiennych i drzwiowych należy wykonać stalowe nadproża z profili IPN, ilość i rodzaj profili stalowych oraz głębokość oparcia dostosować do wykonywanego przesklepienia otworu i obciążenia działającego na nadproże.

W miejscu wykuwania istniejącej ściany konstrukcyjnej w celu uzyskania większej powierzchni należy przewidzieć podparcie stropu np. z profili gorąco walcowanych typu ceownik, profile należy dostosować do obecnie występujących obciążeń w obiekcie

Rozbudowę budynku wykonać jako odrębny obiekt zdylatowany na całej wysokości.

Poziomy wszystkich nowo projektowanych fundamentów wykonywać na poziomie istniejących ław fundamentowych, fundamenty oddylać. W przypadku występowania gruntu nasypowego lub w poziomie posadowienia należy wykonać wymianę gruntu na kruszywo łamane naturalne.

W razie potrzeby poziom posadowienia dostosować na miejscu budowy, zagłębienie minimum 1,2m. Zmiana poziomu ław fundamentowych w razie potrzeby może być wykonana maksymalnie 30cm co 100cm.

Powyżej opisane prace budowlane związane z przebudową i rozbudową istniejącego budynku należącego do gminy nie będą powodować znaczącej zmiany dotychczasowych obciążeń występujących w obiekcie przez co nie będą mieć negatywnego wpływu na obecną konstrukcję obiektu.

WNIOSKI I ZALECENIA:

△ Budynek istniejący znajduje się w stanie technicznym kwalifikującym go do przeprowadzenia projektowanej przebudowy i rozbudowy .

△ Projektowana przebudowa i rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania nie spowoduje nadmiernego przeciążenia istniejącego obiektu, rozbudowywaną część obiektu należy odizolować od istniejącej konstrukcji .

△ Nowy obiekt w bezpośrednim sąsiedztwie posadowić na poziomie istniejących fundamentów, zabrania się podkopywania istniejącej konstrukcji fundamentów budynku.

⚠ Pod nowo projektowanymi fundamentami w przypadku stwierdzenia gruntu nasypowego lub przegrania wykopu należy wykonać wymianę gruntu w formie poduszek z kruszywa naturalnego łamanego o miąższości minimum 30cm, poduszki wykonać z kruszywa naturalnego łamanego, zabrana się wykorzystywania kruszywa otoczkowego.

⚠ W wykutych nowych otworach drzwiowych i okiennych wykonać nadproża stalowe wsparte po minimum 25 cm z każdej strony na ścianach za pomocą poduszek betonowych.

⚠ W projekcie przebudowy zastosować rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne, które pozwolą na zminimalizowanie obciążenia istniejącej konstrukcji budynku.

⚠ Wszelkie prace konstrukcyjne i demontażowe prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej zgodnie ze sztuką budowlaną.

⚠ Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

9. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.

Lokale mieszkalne – nie dotyczy.

Lokale użytkowe – projektuje się 6 lokali użytkowych (sala nr 1, sala nr 2, pom. KGW, pom. świetlicy na parterze, biblioteka, świetlica na piętrze).

10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych i starszych w lokalach mieszkaniowych.

Nie dotyczy.

11. Dostępność dla osób niepełnosprawnych i starszych w lokalach użyteczności publicznych.

Projektuje się podjazd przeznaczony dla osób niepełnosprawnych od strony południowej budynku. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przyjęto kąt nachylenia pochylni wynoszący 6% dla podjazdów nieposiadających zadaszenia, gdzie różnica w terenie wynosi od ponad 50 cm. W przypadku projektowanego podjazdu różnica w terenie wynosi: 53 cm. Szerokość podjazdu wynosi 130 cm. Od strony południowej pochylni zaprojektowano krawężnik (palisada) o wys. 10,0 cm. Po obu stronach pochylni należy zaprojektowano poręcze zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 71 ust. 1. Odstęp między poręczami powinny wynosić od 1,0 m do 1,10 m. Poręcze należy zamontować na wysokości 90 cm oraz 75 cm od poziomu pochylni.

Po rozbudowie i przebudowie oraz zmianie sposobu użytkowania w budynku znajdować się będzie WC przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych zwłaszcza osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. WC damskie/ WC dla osób niepełnosprawnych posiada odpowiednie dla tego typu pomieszczenia parametry. Dodatkowo zaprojektowano kompakt WC, umywalkę oraz lustro przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Przy kompakcie WC oraz umywalce projektuje się uchwyty stałe oraz uchylne zamontowane do ściany alternatywnie istnieje możliwość zamontowania uchwytów stojących mocowanych bezpośrednio do podłogi.

W przedmiotowym budynku brak progów utrudniających poruszanie się osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich. Dodatkowo przy budynku, od strony południowej znajduje się 1 miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej o wym. 5,0x3,6m.

Dodatkowo od strony południowej budynku przy miejscu postojowym dla osoby niepełnosprawnej projektuje się zniżenie krawężnika na szerokości 5,0 m w ciągu drogi powiatowej nr 1118R relacji Padew Narodowa – Wola Baranowska, który będzie stanowił wyłącznie podjazd dla osób niepełnosprawnych z wyłączeniem możliwości wjazdu pojazdów.

Przedmiotowe rozwiązania mają za zadanie poprawić funkcję oraz dostępność do budynku osób niepełnosprawnych w tym osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

12. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie.

a) zapotrzebowanie na wodę, ilość oraz sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

- Woda do celów sanitarno-higienicznych – zapotrzebowanie 0,5 m³/dobę – z istniejącego przyłącza wodociągowego.
- Ciepła woda użytkowa - z projektowanego zasobnika na ciepłą wodę zainstalowanego w pom. kotłownia zlokalizowanym w gospodarczej części parteru.
- Odprowadzanie ścieków bytowych: 0,5m³/dobę – do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej.
- Odprowadzanie wód roztopowych i opadowych z powierzchni dachu – poprzez rynny i rury spustowe częściowo na teren zielony, częściowo na teren utwardzony wyłącznie na działkę Inwestora.
- Zasilanie w energię elektryczną – Zasilanie budynku w energię elektryczną poprzez istniejący przyłącz energetyczny napowietrzny z istniejącego słupa energetycznego zlokalizowanego od strony południowej budynku, przy wjeździe na działkę – bez zmian.
- Zasilanie w energię ciepłą – Centralne ogrzewanie budynku zaprojektowano jako gazowe rozprowadzane z kotłowni własnej zlokalizowanej w gospodarczej części parteru. Jako główne źródło ciepła projektuje się kocioł gazowy z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o mocy 45,0kW – szczegóły wg projektu technicznego branży sanitarnej.

b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych, płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

W obiekcie nie będą występować zapachy, zanieczyszczenia gazowe, pyłowe i płynne.

c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Powstałe odpady stałe -1 kosz/m-c - będą segregowane w szczelnych pojemnikach na terenie działki Inwestora i wywożone przez uprawnioną jednostkę specjalistyczną zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Gminy Baranów Sandomierski.

Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Powstałe podczas budowy odpady będą magazynowane na placu budowy i wywożone czasowo na komunalne składowisko odpadów.

d) właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowanie, pola elektromagnetyczne i innych zakłóceń.

W obiekcie nie będą występować drgania, promieniowanie, pola magnetyczne i inne zakłócenia.

e) wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem i nie będzie wywierała wpływu na istniejące drzewa w okolicy. Budynek istniejący, przedmiotowa działka nie jest porośnięta drzewami i krzewami.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, w ramach obowiązujących przepisów nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i bezpieczeństwo innych obiektów budowlanych znajdujących się w pobliżu.

Obszar inwestycji położony jest poza obszarami europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć oddziaływujących na środowisko. Przedmiotowy obiekt nie jest zlokalizowany w strefach ochronnych ujęć wód.

Roboty budowlane wykonywane podczas budowy obiektu nie będą miały wpływu na wody podziemne. Sposób użytkowania obiektu nie wpłynie na stan wód podziemnych ani powierzchniowych.

13. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Roczne zapotrzebowanie na gaz do ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczenia charakterystyki energetycznej budynków. W rejonie gdzie zlokalizowany jest przedmiotowy budynek brak jest sieci ciepłowniczej. Do ogrzewania pomieszczeń oraz do podgrzewania wody zastosowano kocioł gazowy zlokalizowany w kotłowni.

13.1 Wybór systemu.

Na etapie opracowanego projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Wybrano i zaprojektowano centralne ogrzewanie przedmiotowego budynku jako gazowe, rozprowadzane z kotłowni własnej zasilanej kotłem gazowym zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni (pom. 1.07) znajdującej się w gospodarczej części budynku.

Szczegóły wykonania wg projektu technicznego branży instalacje sanitarne.

14. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń regulujących temperaturę.

W przedmiotowym budynku projektuje się ogrzewanie grzejnikowe.

15. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje wewnętrzne: wod.-kan., c.o., gazową, wentylacji grawitacyjnej, klimatyzacji oraz elektryczną. Projektowane instalacje wewnętrzne - wg projektów technicznych branżowych.

Ciepła woda przygotowywana w podgrzewaczu c.w.u. zasilanym kotłem gazowym. Budynek wyposażony będzie w 2x kompakt WC, 2x umywalka, uchwyty uchylne i stałe, 4x zlewozmywak, 2x kuchenka gazowa, 1x lodówka, 1x zamrażarka, 1x zmywarka.

16. Charakterystyka ekologiczna.

W przedmiotowym budynku przeznaczonym do rozbudowy i przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek kultury, nauki i oświaty – Dom Ludowy zatrudniona będzie na stałe jedna osoba – pracownik biblioteki na piętrze. Pomieszczenia biblioteki ogólnodostępne, otwarte 8 h w ciągu doby, 5 dni w tygodniu.

Pomieszczenie świetlicy na parterze – 1 pracownik tymczasowy – otwarte jedynie na zajęcia dla grup tematycznych. Maksymalny czas zajęć do 4 h w ciągu doby.

Pomieszczenia świetlicy na piętrze – 1 pracownik tymczasowy – otwarte jedynie na zajęcia dla grup tematycznych. Maksymalny czas zajęć do 4 h w ciągu doby.

W salach nr 1 i 2 organizowane będą spotkania okolicznościowe.

Pomieszczenie KGW – użytkowane okolicznościowo, w zależności od ustalonych spotkań KGW.

Zasilanie w wodę

Obiekt zasilany istniejącym przyłączem wodociągowym wykonanym z PEø32.

Przepływ obliczeniowy wody wyznaczony na podstawie normy PN-92 B-01706

$$q_d = 0,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przyjęto do obliczeń 132 użytkowników

Przeciętne zużycie wody na użytkownika (q) – 0,015m³/d (przeciętna norma zużycia wody dla domów kultury, bibliotek i czytelników przy przyjęciu łącznej ilości użytkowników stałych i tymczasowych)

Współczynnik nierównomierności dobowej (Nd)- 1,3

$$Q_{\text{dmax}} = n \cdot q \cdot Nd = 132 \times 0,015 \times 1,3 = 2,57 \text{ m}^3/\text{d} = 0,11 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej przewidziano w podgrzewaczu ciepłej wody zasilanym z kotła gazowego.

Zapotrzebowanie na wodę

$$Q_{\text{dmax}} = 2,57 \text{ m}^3/\text{d}$$

Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej.

Przepływ obliczeniowy ścieków wyznaczony na podstawie normy PN-92 B-01707

$$q_d = 0,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przeciętne zużycie wody na użytkownika (q) – 0,015m³/d

Współczynnik przeliczający pobór wody na ilość odprowadzanych ścieków(η) – 0,95

Współczynnik nierównomierności dobowej (Nd)- 1,3

$$Q_{\text{dmax}} = n \cdot q \cdot Nd \cdot \eta = 132 \times 0,015 \times 1,3 \times 0,95 = 2,45 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dmax}} = 2,45 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ogrzewanie

Ogrzewanie budynku grzejnikami stalowymi płytowymi zasilanymi z kotłowni gazowej.

Wody opadowe:

Wody opadowe z połąci dachowych zebrane w system rur i rynien i odprowadzone będą częściowo na teren zielony, częściowo na teren utwardzony wyłącznie na działkę Inwestora. Wody opadowe zostaną wsiąknięte w grunt.

Odpady komunalne:

Odpady gospodarczo-bytowe gromadzone będą w szczelnych pojemnikach z możliwością segregacji, umieszczonych na terenie działki i odbierane na bieżąco przez Zakład Komunalny.

Energia elektryczna:

Zasilanie budynku w energię elektryczną poprzez istniejący przyłącz elektryczny napowietrzny z istniejącego słupa energetycznego zlokalizowanego na działce, przy wjeździe na działkę od strony południowej.

Hałas:

Obiekt z wyposażeniem oraz przy sposobie użytkowania nie emitują szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody: powierzchniowe i podziemne:

Obiekt istniejący ze względu na małą wysokość nie powoduje większego zacieniania otoczenia. Obiekt nie wprowadzi szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych odziemnych. Charakter użytkowy obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzeniami.

Działka objęta opracowaniem nie jest zadrzewiona ani zakrzewiona. Przedmiotowy teren porośnięty trawą, częściowo utwardzony. Realizacja inwestycji nie wymaga wycinki drzew i karczowania krzewów.

Ocena ekologiczna:

Przyjęte wyposażenie technologiczne oraz rozwiązania techniczne dotyczące ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody przesądzą o nieuciążliwości obiektu, budynek nie stanowi zagrożenia dla stanu czystości powietrza, oraz gleby - ścieki odprowadzane poprzez projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej Si.

Obiekt ma charakter nieuciążliwy dla środowiska zewnętrznego:

Przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć oddziałujących na środowisko. Dla inwestycji nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Ustawa o ochronie przyrody ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Z uwagi na lokalizację planowanego przedsięwzięcia, inwestycja ta nie będzie oddziaływać na obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Na przedmiotowej działce nie znajdują się gatunki roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową i nie jest wymagane zezwolenie na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków chronionych na podstawie art.56 ustawy o ochronie przyrody.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się w oparciu o rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z późn. zmianami (Dz. U. z 2022, poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014, poz. 1408)

że projekt budowlany w pełni dotrzymuje przepisy o ochronie gatunkowej.

17. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

17.1. Powierzchnia wewnętrzna, liczba kondygnacji, wysokość i kwalifikacja.

- a) powierzchnia wewnętrzna: 528,92 m²
- b) liczba kondygnacji – 2 kondygnacje nadziemne (parter + piętro)
- c) wysokość i kwalifikacja: 10,20 m, budynek niski;
- d) kubatura: 4120,80 m³.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 5 sierpnia 2023 r. Poz. 1563 w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej § 3. 1.- istniejący budynek Domu Ludowego wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

17.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Najbliższe budynki użyteczności publicznej:

- od strony północnej – 30,05 m – budynek mieszkalny jednorodzinny,
- od strony północno-wschodniej – 71,21 m – kościół pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa;
- od strony zachodniej – 12,24 m – budynek OSP (działka objęta opracowaniem);
- od strony wschodniej – 56,43 m – budynek usługowy – Zakład Opieki Zdrowotnej;
- od strony południowej – 26,65 m – budynek mieszkalny jednorodzinny.

Najbliższy budynek mieszkalny (wielorodzinny) znajduje się w odległości powyżej 50m.

17.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie będą występować produkty palne.

17.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Budynek Domu Ludowego w Woli Baranowskiej jest zakwalifikowano do grupy „ZLIII” o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej ZLIII <500MJ/m². Obiekt jest budynkiem niskim. Budynek Domu Ludowego jest budynkiem piętrowym, niepodpiwniczonym, ze stropem nieużytkowym o konstrukcji murowanej. Główne funkcje budynku – to edukacyjna i kulturowa.

Z obiektu na stałe korzystać będzie jeden pracownik – pom. biblioteki na piętrze oraz dwóch pracowników tymczasowych – po jednym pracowniku w świetlicy na parterze oraz w świetlicy na piętrze.

Przeznaczenie budynku – Dom Ludowy. Pomieszczenia biblioteki ogólnodostępne, otwarte 8 h w ciągu doby, 5 dni w tygodniu.

Pomieszczenia świetlicy – otwarte jedynie na zajęcia dla grup tematycznych. Maksymalny czas zajęć do 4 h w ciągu doby.

W salach nr 1 i 2 organizowane będą spotkania okolicznościowe.

Pomieszczenie KGW – użytkowane okolicznościowo, w zależności od ustalonych spotkań KGW.

17.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach.

- Parter – sala nr 1 – do 50 osób tymczasowych użytkowników, - do 6 osób obsługi;
- Parter – sala nr 2 – do 30 osób tymczasowych użytkowników, - do 3 osób obsługi;
- Parter – świetlica – 1 pracownik tymczasowy, do 10 osób tymczasowych użytkowników;
- Parter – pom. KGW – do 10 osób tymczasowych użytkowników;
- Piętro – biblioteka - 1 pracownik stały, do 10 osób tymczasowych użytkowników,
- Piętro – świetlica - 1 pracownik tymczasowy, do 15 osób tymczasowych użytkowników.

17.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.
Żadne z pomieszczeń budynku, strefa wewnętrzna lub zewnętrzna nie zostały zakwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

17.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

17.8. Klasy odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla budynków niskich zaliczonych do kategorii ZLIII $<500\text{MJ/m}^2$ zgodnie z tabelą zawartą w warunkach technicznych wymagana klasa odporności pożarowej: „C”.

Wymagane klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów budowlanych dla budynku klasy odporności pożarowej budynku „C”:

- główna konstrukcja nośna - R60,
- konstrukcja dachu - R15,
- strop - REI60,
- ściany zewnętrzne - EI30,
- ściany wewnętrzne - EI15,
- pokrycie dachu niepalne - RE15.

17.9. Warunki ewakuacji.

Długości dojścia i przejścia ewakuacyjnego są zachowane – warunek techniczny do 40m.
Ilość wyjść ewakuacyjnych z budynku:

- 1 wyjście główne na poziomie parteru od strony południowej – bezpośrednio na spocznik, następnie na projektowany podjazd dla osób niepełnosprawnych lub schody – drzwi o wym. $(0,9+0,3)\times 2,05\text{m}$;
- 1 wyjście na poziomie parteru od strony południowej (projektowany ganek) – bezpośrednio na spocznik i schody – drzwi o wym. $0,9\times 2,05\text{m}$;
- 2 wyjście na poziomie parteru od strony wschodniej – bezpośrednio na spocznik – drzwi o wym. $1,0\times 2,05\text{m}$ oraz drzwi o wym. $0,9\times 2,05\text{m}$;
- 1 wyjście na poziomie parteru od strony północnej – bezpośrednio na taras, następnie na schody – drzwi o wym. $2,70\times 2,20\text{m}$;

Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu należy oznakować drogi ewakuacyjne zgodnie z obowiązującymi wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

17.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

- a) instalacji elektrycznych: przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany – szczegóły wg projektu technicznego branży elektrycznej,
- b) sieć hydrantów zewnętrznych – 1 hydrant istniejący – bezpośrednio na działce nr 662, w odległości $\sim 11,20\text{m}$ od budynku Domu Ludowego,
- c) instalacji technicznych: instalacja odgromowa – do wykonania w ramach przebudowy,
- d) oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych – tj. korytarz i klatki schodowej o czasie świecenia 1 godziny.

17.11. Techniczne środki zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Co najmniej jedna jednostka środka gaśniczego **2 kg (lub 3 dm³)** powinna przypadać: **Na każde 100 m² powierzchni** strefy pożarowej w budynku, niechronionym stałym urządzeniem gaśniczym. Dla istniejącego budynku wymagana minimalna ilość środka gaśniczego to 4 kg. Sprzęt gaśniczy powinien znajdować się:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (np. korytarze, klatki schodowe, przy wejściach do budynku, przy wejściach z pomieszczeń na zewnątrz),
- z dala od grzejników i innych źródeł ciepła,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

*Powyższe wymagania zostały określone na podstawie przepisów par. 32 i 33 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719). Gaśnica proszkowa: typ **GP4 –ABC**, **1 szt.** – w pomieszczeniu korytarz przy wejściu głównym do budynku.*

17.12. Droga pożarowa.

Droga pożarowa – nie jest wymagana - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra z dnia 24.07.2009r. Dz. U. 124 poz. 1030.

Budynek położony jest przy drodze publicznej powiatowej, ul. Zachodnia (dz. nr 663) – przedmiotowa droga o nawierzchni utwardzonej umożliwiającej dojazd jednostkom straży pożarnej o każdej porze roku od strony południowej.

Drogi i place wewnętrzne w bezpośrednim sąsiedztwie budynku - bez konieczności zawracania, zapewniają dojazd jednostkom straży pożarnej do budynku.

Wjazd na teren działki, na której zlokalizowany jest budynek utwardzony, połączony z drogą publiczną powiatową, ul. Zachodnia (dz. nr 663).

Na przedmiotowej działce znajduje się budynek Ochotniczej Straży Pożarnej – bezpośredni dojazd do budynku Domu Ludowego – od strony zachodniej.

17.13. Rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo pożarowe budynku.

Budynek wyposażony w gaśnice proszkową.

Istniejący budynek poddany pracom projektowym i budowlanym wykonany jest w technologii tradycyjnej:

- ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne murowane,
- ściany działowe murowane,
- przestrzeń strychu wydzielona pożarowo i zamknięta wyłazem EI30.

17.14. Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę.

Działka, na której znajduje się obiekt znajduje się w jednostce osadniczej posiadającej zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Na przedmiotowej działce nr 662 objętej niniejszym opracowaniem w odległości ~11,20m<75m od budynku znajduje się istniejący hydrant.

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

CVP: 45 200 000-9
SST - 2.1 Roboty Murarskie
KOD CPV: 45 262 520 -2

WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich związanych z inwestycją pod nazwą: Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku handlowo usługowego o ganek i taras wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku handlowo usługowego na budynek kultury, nauki i oświaty – Dom Ludowy wraz z przebudową wewnętrznych instalacji: wod. - kan., c.o., gazowej i elektrycznej, przebudową przyłącza wodociągowego oraz sieci gazowej, budową przyłącza kanalizacji sanitarnej w m. Wola Baranowska.

1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych ścian wg projektu oraz zamurowania otworów drzwiowych, przemurowanie otworów okiennych i drzwiowych, oraz wykonanie nowych przewodów kominowych.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

MATERIAŁY

Materiały podstawowe

Projektowane ściany zewnętrzne oraz nośne zaprojektowano z pustaka ceramicznego gr. 25,0 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany działowe zaprojektowano jako murowane z cegły modularnej.

Projektuje się nowy otwór drzwiowy – wyjście z budynku na proj. taras od strony północnej oraz nowy otwór drzwiowy – wyjście z proj. ganku na chodnik – od strony południowej.

Od strony północnej i zachodniej (wejście do zakładu fryzjerskiego), od strony zachodniej (wejście do piwnicy), od strony wschodniej (wejście do zaplecza sklepu spożywczego oraz wejście do sklepu odzieżowego) przeznacza się do likwidacji. W miejscu istniejących otworów - wejść do zaplecza oraz do zakładu fryzjerskiego projektuje się otwory okienne. Od strony południowej projektuje się zamurowanie istniejącego otworu okiennego.

Projektuje się również wybicie nowego otworu okiennego od strony północnej na piętrze w pomieszczeniu biblioteka.

Wykonanie nadproży nad wykutymi otworami, w przewidzianym do tego zakresie.

W budynku zaprojektowano układ wentylacji grawitacyjnej. W sali nr 1, sali nr 2 oraz ganku/szatni zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą turbowentami hybrydowymi.

W pomieszczeniu kotłowni została przewidziana niezbędna wentylacja grawitacyjna i spalinowa. W tym celu zaprojektowano trzon kominowy od poziomu posadzki parteru z przewodem wentylacyjnym i przewodem spalinowym do projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego znajdującego się w pomieszczeniu kotłowni.

Strumień powietrza niezbędnego do spalania i wentylacji kotłowni będzie doprowadzony projektowanym kanałem wentylacyjnym. Przewody wentylacyjne z kotłowni nie mogą być połączone z innymi urządzeniami wentylacyjnymi i nie mogą obsługiwać innych pomieszczeń, nie wolno ich przesłaniać.

Komin należy ocieplić ponad powierzchnią dachu, styropianem gr. min. 5,0cm oraz wyłożyć masą tynkarską mineralną cienkowarstwową w kolorze tynku na istniejącym budynku. Wokół komina wykonać obróbki blacharskie. Jako czapkę kominową zastosować monolityczną nakrywę betonową lub prefabrykowaną płytę maskującą.

Przekrój i rodzaj przewodu spalinowego i gazowego (do kotłów CO), należy na etapie wykonawstwa ostatecznie uzgodnić z dostawcą i montażystą kotłów.

W ramach termomodernizacji istniejący budynek po rozbudowie i przebudowie zostanie docieplony styropianem FASADA, gr. 20,0cm.

Do wykonywania murów zaprawa cementowo-wapienna marki M 10.

WYSTĘPOWANIE

Wg Projektu Architektonicznego

SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

WYMAGANIA OGÓLNE

Warunki przystąpienia do robót murarskich

- Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę co najmniej:

1. zgodności usytuowania, wymiarów i kątów krzyżowania ścian,
2. zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi,
3. sprawności stosowanego sprzętu.

- Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobaty technicznych.

- Sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, na podstawie dostarczonych przez producenta certyfikatów zgodności lub prowadząc badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z PN-B-03002:1999.

Wszystkie partie dostarczonych materiałów powinny posiadać atesty od producenta lub aprobatę techniczną z zaznaczeniem nazwy materiału, klasy wyrobu, wymiarów, miejsca i daty wyrobu, nazwy i adresu producenta i jego kontroli technicznej.

WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonywanie murów

- Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami.

- W miejscach połączeń murów wznoszonych należy wykonać powiązanie z istniejącymi ścianami

- normalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowych wykonanych przy użyciu zapraw zwykłych i lekkich nie powinna przekraczać 12 mm z odchyleniem +3 i -2 mm,

- spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeżeli zaprawa sięga, co najmniej 0,4 długości spoiny,

- przy stosowaniu zapraw do spoin cienkich grubość nominalna spoin wspornych nie powinna być większa niż 3 mm z odchyleniem -1 mm,

- ścianka działowa gr.6cm zbrojona bednarką co trzecia warstwa
- ościeżnice drzwiowe z drewna lub ze stali powinny być osadzone w murze za pomocą kotew stalowych z bednarki,
- rozstaw kotew powinien być nie większy niż 0,75 w drzwiach i 1,0 m w oknach,
- w murach o grubości nie większej niż 250 mm ościeżnice powinny być osadzone w trakcie murowania.
- układ cegieł w murze powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania zgodnie z PN-68/B-10020
- Elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości podane w BN-90/6145-01.

Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne

Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne powinny spełniać wymagania PN-89/B-10425. Przewody dymowe i wentylacyjne należy wykonywać z cegły pełnej o wytrzymałości średniej nie niższej niż 15 MPa. Przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych nie należy

wykonywać z elementów murowych drażonych..

TOLERANCJE WYKONANIA MURÓW

Dla elementów murowanych powinny spełniać następujące wymagania:

- dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić $\pm 1\text{mm}$,
- dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać $\pm 10\text{ mm}$,
- dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż $\pm 15-10\text{mm}$.
- dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji, nie powinny być większe niż:
- $\pm 20\text{ mm}$ - wysokość i długość każdego pomieszczenia,
- $\pm 10\text{ mm}$ - usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej,
- $\pm 15\text{ mm}$ - odległość sąsiednich ścian w świetle,
- $h/300$ - odchylenie od pionu ściany o wysokości h ,
- $\pm 10\text{ mm}$ lub $h/750$ - wygięcie z płaszczyzny ściany,

9.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT

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

Wymagania i badania przy odbiorze murów wykonanych z cegły reguluje norma PN-68/B-1 0020.

Zgodność z dokumentacją

Roboty murowe z cegły powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

Badania

Program badań. Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z cegły stanowią następujące badania:

- a) badanie materiałów,
- b) badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych

Warunki przystąpienia do badań. Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót murowych, jak i w czasie odbioru całości tych robót.

Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie. Do badania robót zakończonych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atestów) jakości materiałów,
- b) protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych),
- c) zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.

Opis badań. Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i

innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.

Roboty rozbiórkowe

1.1. Przedmiot SST

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

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 rozbiórek występujących w obiekcie. Istniejące na parterze budynku oraz na piętrze posadzki przeznacza się do skucia. Jedynie w Sali nr 1 – deska podłogowa przeznaczona zostaje do wycyklinowania. Po skuciu istniejących płytek podłogowych oraz paneli, pozostałą warstwę należy wyrównać wylewką samopoziomującą.

Istniejące posadzki przeznacza się do rozbiórki z wyjątkiem posadzki drewnianej w sali nr 1, którą należy wycyklinować. Po skuciu istniejących płytek podłogowych, usunięciu wykładziny PCV oraz paneli projektuje się wykonanie wylewek samopoziomujących, jeżeli jest to konieczne, oraz nowych posadzek z płytek i paneli podłogowych.

Pod nową posadzkę ganku/szatni na gruncie rodzimym zaprojektowano wykonanie warstwy nasypowej gr. ~30,0cm. Na warstwie wyrównującej wykonana zostanie ślepa wylewka z chudego betonu, którą należy zabezpieczyć warstwą przeciwwilgociową z folii PE. Jako kolejna warstwa wykonana będzie termoizolacja, kolejna warstwa folii PE oraz wylewka cementowa.

Istniejące tynki przeznacza się do skucia. W miejscach skucia istniejących tynków oraz na nowo powstałych powierzchniach należy wykonać nowe tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat. III szpachlowane gładzią gipsową.

W ramach niniejszego projektu aktualne ogrzewanie budynku za pomocą istniejącej nagrzewnicy gazowej umieszczonej na klatce schodowej wraz z istniejącymi kanałami częściowo ukrytymi w zabudowie z płyt gips-karton, częściowo niezabudowanymi, które rozprawdają ciepło do poszczególnych pomieszczeń oraz za pomocą istniejących piecy kaflowych przewiduje się do demontażu. Po zdemontowaniu urządzenia nagrzewnicy gazowej, kanałów oraz piecy kaflowych należy wykonać zamurowanie powstałych otworów oraz tynkowanie ścian w miejscach przejść kanałów oraz reparację podłóg po likwidacji piecy kaflowych we wszystkich pomieszczeniach.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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. Dla robót wg B.01.01.00 materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy: teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1. Obiekty kubaturowe

(1) Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

(2) Deskowanie pełne rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

(3) Wykonany wykop wokół obiektu zasypać gruntem rodzimym zagęszczanym warstwami. Odtworzyć utwardzenie terenu wokół obiektu.

(4) Teren oczyścić z resztek materiałów.

6. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

7. Uwagi szczegółowe

7.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

POSADZKI

KOD CPV

45262423-2 Wykonywanie podkładów

45432112-2 Kładzenie nawierzchni

45262321-7 Wyrównywanie podłóg

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

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 czynności niezbędne do wykonania posadzek w obiekcie. W części objętej opracowaniem istniejące posadzki przeznacza się w całości do rozbiórki. Jedynie w pom. Sala nr 1 istniejąca deskę podłogową przeznacza się do wycyklinowania. Po skuciu istniejących płytek podłogowych oraz paneli podłogowych, pozostałą warstwę należy wyrównać wylewką samopoziomującą, gr. min. 3,0 cm.

W pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym (WC oraz WC dla osób niepełnosprawnych) spadki należy ukształtować w kierunku projektowanej kratki ściekowej. Posadzki w pomieszczeniu higieniczno – sanitarnym (WC oraz WC dla osób niepełnosprawnych), kotłowni oraz kuchni - płytki terakotowe 20x20cm lub 30x30cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami tożsamymi w poprzednich działach.

Podłoga - element budowlany wykończenia, najczęściej poziomy, będący płytą utworzoną z jednej lub kilku warstw, której górna powierzchnia, zwana "nawierzchnią", jest płaska i przystosowana do tego, aby mógł się po niej odbywać ruch ludzi lub środków transportu poziomego oraz do ustawiania na niej przedmiotów i sprzętu. Zasadniczymi częściami składowymi podłogi są posadzka i podkład podłogowy.

Posadzka - wykładzina będąca wierzchnią warstwą podłogi i stanowiąca jej zewnętrzne wykończenie.

Podkład podłogowy - dolna część składowa podłogi wykonana jako warstwa wyrównująca podłoże lub też stanowiąca zespół elementów budowlanych, którego zadaniem jest przeniesienie na podłoże sił skupionych działających na nawierzchnię w postaci obciążenia ciągłego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Wymagania dotyczące konstrukcji podłóg

Konstrukcja podłogi może być ułożona na stropie lub podłożu wykonanym na gruncie. Powinna ona być wykonana z takich materiałów, które odpowiadają założonym wymaganiom techniczno – użytkowym i nie wywierają negatywnego wpływu na trwałość podłogi, warunki jej użytkowania oraz wymagania zdrowotne. Izolację przeciwwilgociową należy układać bezpośrednio pod konstrukcją podłogi, na powierzchni podkładu wyrównującego.

Wymagania podstawowe do posadzek

Posadzki powinny być wykonywane zgodnie z projektem, który określa konstrukcję podłóg, rodzaj okładziny, wykończenie posadzek przy ścianach, a także sposób wykonania spoin. Temperatura pomieszczeń, w których prowadzone będą prace posadzkarskie nie powinna być niższa niż +5O C.

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

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

2.3.Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

2.4. Płytki gresowe

Właściwości płytek podłogowych:

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 1,5 mm

skuteczność antypoślizgowa R10

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm

grubość: $\pm 0,5$ mm

krzywizna: 1,0 mm

twardość wg skali Mahsa 8

ścieralność V klasa ścieralności

na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami: stopnice schodów, kątowniki, narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe: długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm grubość: $\pm 0,5$ mm krzywizna: 1,0 mm

Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy elastyczne klejowe i spoinujące wg instrukcji producenta

Pakowanie

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² 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.

2.9 Klej do płytek

Stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną, o zwiększonej przyczepności do podłoża.

2.5 Tłuczeń (PN-3-11112:1996)

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Podbudowa

Podbudowie należy wykonać w dwóch warstwach z kruszywa kamiennego i piasku na gruncie rodzimy zgodnie z dokumentacją projektową. Warstwy po zagęszczeniu mają mieć grubość zgodną z dokumentacją.

5.2. Posadzka

Posadzkę stanowi płyta betonowa klasy C25/30 gr. 15cm na podbudowie.

5.3. Wykonanie wykładzin z płytek.

W/w wskazanych pomieszczeniach ułożyć posadzki ceramiczne z płytek gresu klejonych do podłoża przeznaczonych do obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu.

Wymagania: wymiary szer. dł. 30x30 cm, grubość 8 mm, ścieralność wgłębna 112 mm³, nasiąkliwość 0,05%, wytrzymałość na zginanie 50 MPa, antypoślizgowość R10, na schody R10 z reliefem, faktura matowa.

Wymagania: wymiary szer. dł. 30x30 cm, grubość 10 mm, ścieralność wgłębna 112 mm³, nasiąkliwość 0,05%, wytrzymałość na zginanie 50 MPa, antypoślizgowość R10 z reliefem, faktura matowa.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając: ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie.

Kompozycja (zaprawa klejąca) musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać powierzchnię podłoża.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości oraz wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- od 200 do 600 mm - około 4 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki.

6.4 Należy badać czystość przed każdorazowym pokrywaniem nowego obszaru posadzki.

7. Obmiar robót

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

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować 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 laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

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

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrykowych.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA
POWŁOKI MALARSKIE

Kody CPV:

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45442100-8 Roboty malarskie

45442110-1 Malowanie budynków

45442180-2 Powtórne malowanie

45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych

45442300-0 Roboty w zakresie ochrony powierzchni

WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót wewnętrznych powłok malarskich.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących wykonanie (malowanie powierzchni budynku, zabezpieczenia anty korozyjne):

Istniejące tynki przeznacza się do skucia. W miejscach skucia istniejących tynków oraz na nowo powstałych powierzchniach należy wykonać nowe tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat. III szpachlowane gładzią gipsową.

W ramach niniejszego projektu aktualne ogrzewanie budynku za pomocą istniejącej nagrzewnicy gazowej umieszczonej na klatce schodowej wraz z istniejącymi kanałami częściowo ukrytymi w zabudowie z płyt gips-karton, częściowo niezabudowanymi, które rozpraszają ciepło do poszczególnych pomieszczeń oraz za pomocą istniejących piecy kaflowych przewiduje się do demontażu. Po zdemontowaniu urządzenia nagrzewnicy gazowej, kanałów oraz piecy kaflowych należy wykonać zamurowanie powstałych otworów oraz tynkowanie ścian w miejscach przejść kanałów oraz reparację podłóg po likwidacji piecy kaflowych we wszystkich pomieszczeniach.

Malowanie ścian wewnętrznych i sufitów farbami emulsyjnymi w kolorach jasnych.

1.4 . Określenia podstawowe

Określenia są zgodne ze stosowanymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

2.2.1 farba emulsyjna, akrylowa - przewiduje się zastosowanie wodorozcieńczalnej, akrylowej farby emulsyjnej białej i barwionej, o zawartości części stałych co najmniej 35% objętości i dobrej przepuszczalności pary wodnej. Należy stosować farbę emulsyjną podkładową do gruntowania powierzchni i farbę nawierzchniową. Kolory do ustalenia z Inwestorem.

2.2.2 farba akrylowa, zmywalna stosowana do malowania ścian komunikacji, do wysokości 1,60m. Stosować farbę do gruntowania i farbę nawierzchniową, farbę nawierzchniową po wyschnięciu pokryć lakierem lamperyjnym. Do wykonania powłok stosować grunt pokostowy i rozcieńczalnik. Kolor do ustalenia z Inwestorem,

2.2.3. materiały do przygotowania powierzchni - powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych zestawów malarskich oraz być zgodne z normami:

PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO 8504-2:2002, PN-EN ISO 11124-1:2000 oraz

PN-EN ISO 11126-1 :2001.

2.2.4. farby - materiały malarskie powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych zestawów malarskich oraz być zgodne z normami:

PN-EN ISO 12944-1:2001, PN-EN ISO 12944-5:2001 oraz PN-89/C-81400.

Zestaw malarski do zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych powinien odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz niniejszej SST.

Farby powinny być pakowane i przechowywane zgodnie z PN-89/C-81400 oraz wg kart technologicznych przyjętych zestawów malarskich.

2.3. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:
sprzęt do wykonania prac malarskich
drobny sprzęt pomocniczy

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”. 4.1.
Wymagania szczegółowe.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonania Robót

5.2.1. Malowanie farbami emulsyjnymi i dyspersyjnymi

Przed przystąpieniem do prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoży. Nowe tynki oraz powierzchnie betonowe muszą być wysezonowane, równe, wolne od pyłu i zanieczyszczeń. Powierzchnie ścian murowanych, nieotynkowanych muszą być oczyszczone i zagruntowane. Należy wytrasować płaszczyzny do malowania i zabezpieczyć płaszczyzny sąsiednie.

Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej dwóch warstwach, aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok. Powierzchnie gruntować zgodnie z zaleceniami producenta farb.

5.2.2. Montaż kratki wentylacyjnych

Kratki wentylacyjne montować po zakończeniu prac tynkarskich i malarskich. Przed zamontowaniem kratki, sprawdzić czy otwór wentylacyjny w ścianie nie został pomniejszony przy nakładaniu tynków, jeśli tak, należy go oczyścić do wymaganych wymiarów.

5.2.3. Przygotowanie rusztowań

Rusztowania robocze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST dotyczącej rusztowań.

5.2.4. Przygotowanie powierzchni

Powierzchnie stalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami norm:

PN-EN ISO 4618-3:2001, PN-EN ISO 12944-4:2001, PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO

8504-2:2002, PN-ISO 8501-1:1996, PN-ISO 8501 -2:1998, PN-70/H-97051 oraz PN-70/H-97052.

Powierzchnie powinny być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta zestawu malarskiego podanymi w kartach technicznych stosowanych materiałów. Bezpośrednio przed pokryciem powierzchni materiałami do gruntowania, należy powierzchnię przedmuchać sprężonym powietrzem. Powierzchnie przeznaczone do zabezpieczenia powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych Producenta i aprobaty technicznych IBDiM odnośnie:

- stanu podłoża,
- temperatury,
- wilgotności.

5.2.5. Gruntowanie

Powierzchnie stalowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, będących elementem danego zestawu malarskiego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną IBDiM.

5.2.6. Wykonanie warstwy nawierzchniowej

Warstwa nawierzchniowa powinna być wykonywana za pomocą materiałów będących elementem danego zestawu malarskiego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną IBDiM. Prace związane z wykonaniem zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni stalowych w postaci powłok malarskich winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez IBDiM.

Metody nanoszenia materiałów malarskich:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza. Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inżyniera. Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.2. Zakres kontroli

Kontrolą objęte zostanie przygotowanie podłoża pod powłoki malarskie oraz końcowy efekt prac malarskich. Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę (zgodną z kolorystyką ustaloną z Inwestorem) i fakturę na całej powierzchni. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków itp.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru Robót

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

8.2.2 Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilku krotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3 Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne podstawy płatności podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

9.2. Składniki ceny

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót obejmować będą:

9.2.1. W przypadku robót malarskich

dostawę materiałów

przygotowanie podłoża (oczyszczenie, odtłuszczenie, szpachlowanie)

wytrasowanie zakresu Robót

zabezpieczenie zakresu Robót (w tym wykonanie osłon itp.)

zagruntowanie podłoża (opcja)

malowanie powierzchni warstwami

montaż kratki wentylacyjnych

usunięcie zabezpieczeń i prace porządkowe

badania na budowie i laboratoryjne

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/C-04630 - woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-69/B-10280 - roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

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

PN-62/C-81502 - szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań

PN-86/B-30020 - wapno budowlane. Wymagania.

PN-C-81901 :2002 - farby olejne i alkidowe.

BN-80/6117 -05 - farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych

PN-85/0-79252 - opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe.

PN-73/C-81400 - wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-70/H-97050 - ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.

BN-82/5046-05 - opakowania metalowe i wiadra z wiekiem zdejmowanym i pałąkiem.

PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna.

PN-EN ISO 11124-1:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierniwi stosowanych w obróbce strumieniowo-ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.

PN-EN ISO 11126-1:2001 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierniwi stosowanych w obróbce strumieniowo-ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.

PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.

PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.

PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.

PN-EN ISO 461 8-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów

lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania. .

PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni sposoby przygotowania powierzchni.

PN-ISO 8501-1:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN-ISO 8501-2:1998 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
KOD CPV 45310000-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3 Nazwy i kody

Klasa robót według WSZ - kod CPV

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Kategorie robót według WSZ-kod CPV

45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej

45311200-2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych

45315600-4 Instalacje Niskiego Napięcia

45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

45314000-1 Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w budynku. Zakres robót obejmuje:

- a) Roboty przygotowawcze i towarzyszące
- b) WLZ-y
- c) Instalowanie rozdzielni elektrycznych
- d) Roboty w zakresie przewodów elektrycznych
- e) Roboty w zakresie oprav elektrycznych
- f) instalacje elektryczne - montaż osprzętu
- g) instalację odgromową
- h) pomiary po montażowe

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 10 SST.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inżynierem.

2. Materiały

2.1. Tablice rozdzielcze z wyposażeniem projektowanym indywidualnie wg dyspozycji podanych w dokumentacji projektowej.

2.2. Przewody instalacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750 V z żyłami miedzianymi wg PN-87/E-90056.

2.3. Przewód z żyłą miedzianą, jednodrutową o izolacji polwinitowej według PN-87/E-90054.

2.4. Oprawy fluorescencyjne wg. dokumentacji technicznej - wyposażone, lub nie, we własny układ zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania 3 h.

2.5. Oprawy do żarówek , i oprawy do świetlówek kompaktowych.

2.6. Oprawy metalohalogenkowe

2.7. Obudowy z przyciskami sterowniczymi i stycznikami do mocowania na cegle lub betonie.

2.8. Odgałęźniki instalacyjne w obudowie z tworzywa z zaciskami do 2,5 mm², 380 V (do instalacji szczelnych).

2.9. Puszki instalacyjne z tworzywa - końcowe o średnicy 60 mm i rozgałęźne o średnicy 80 mm.

2.10. Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem 10/16 A, 250 V.

2.11 Gniazda wtyczkowe natynkowe dwubiegunowe z uziemieniem bryzgoodporne 10/16 A, 250 V.

2.12. Łączniki i przełączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V do mocowania w puszkach pod tynkiem.

2.13. Łączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V bryzgoodporne, do mocowania na cegle lub betonie.

2.14. Gniazda wtyczkowe 16 A, 500 V, 3-fazowe, pięciostykowe do mocowania na cegle lub betonie.

2.15. Wentylatory

2.16. Rury winidurowe instalacyjne o średnicy do 47 mm.

2.17. Drut stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm.

2.18. Płaskownik stalowy, ocynkowany 30×4 mm.

2.19. Złącza kontrolne instalacji piorunochronnej

2.20. Kable NN typu YKY

(1) Odbiór materiałów na budowie

- Materiały takie jak tablica rozdzielcza, oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
- W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

(2) Składowanie materiałów na budowie

- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3. Sprzęt

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- spawarka transformatorowa do 500 A.
- drobny sprzęt typu wiertarki i bruzdownice

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. Trasowanie

- wytyczenie tras przewodów na ścianach budynku;
- wytyczenie miejsc pod montaż korytek i rur osłonowych;
- mechaniczne wykonanie otworów w ścianach i stropach (murowanych i betonowych). Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.2.2. Kucie bruzd i zaprawienie wnęk

- bruzdy należy wykonać przy montażu instalacji.
- bruzdy należy dostosować do średnicy rury z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku.

- przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5 mm.
- rury zaleca się układać jednowarstwowo.
- zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcje.
- zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcji budowlanych.
- przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop, cała rura powinna być pokryta tynkiem.
- przebicia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami, o promieniu nie mniejszym od wartości podanych w p. 5.7.1.
- rury w podłodze mogą być układane w warstwach konstrukcyjnych podłogi (stropu), ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne. Mogą być one również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi.

5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

5.4. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów, uszczelnione masami niepalnymi
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

5.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego. Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

5.6. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

5.7. Układanie przewodów

5.7.1. Przewody izolowane jednożyłowe w rurkach

a) Układanie rur

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

- wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,
- wkręcanie nagwintowanych końców rur,
- wkręcanie nagrzaných końców rur.

Łuki na rurach należy wykonywać tak, aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

b) wciąganie przewodów

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość.

Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji. Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

5.7.2. Przewody izolowane kabelkowe na uchwytych

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalację należy wykonać:

- w wykonaniu zwykłym,
- w wykonaniu szczelnym.

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

- bezpośrednio na podłożu za pomocą uchwytych pojedynczych lub zbiorczych,

- na uchwytych odległościowych (dystansowych) pojedynczych lub zbiorczych,
- pod tynkiem z osprzętem zwykłym lub bryzgoszczelnym,
- na korytkach prefabrykowanych metalowych,
- w listwach PCW.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy:

- przewody i kable uszczelniać w sprężenie i osprężenie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelniaaczy.

- Układanie przewodów na uchwytych

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu. Odległości od uchwytych nie powinny być większe od 0,5 m dla przewodów kabelkowych i 1.0 m. dla kabli. Rozstawienie uchwytych powinno być takie aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytych nie były widoczne.

- Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprężenie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

- Wykonanie instalacji w korytkach prefabrykowanych wymagać będzie:

- zamontowania konstrukcji wsporczych dla korytek do istniejącego podłoża, ułożenie korytek na konstrukcjach wsporczych, ułożenie przewodów w korytku wraz z założeniem pokryw.

- Wykonanie instalacji w listwach PCW wymagać będzie:

- zamontowania listwy PCW na ścianie lub stropie za pomocą kołków rozporowych przykręcanych do podłoża, ułożenie przewodów w listwie, zamocowanie pokryw z założeniem pokryw.

5.8. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprężenie i osprężenie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.9. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

5.10. Montaż tablic rozdzielczych

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji.

Urządzenia skrzynkowe dostarczone na miejsce montażu wraz z przykręconą do nich konstrukcją wsporczą należy wstawić w przygotowane otwory i zalać betonem. Tablice w obudowie naściennej lub zagłębionej należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu. Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne

5.11. Montaż sztucznych zwodów piorunowych na budynku

a) Zwody poziome

Sztuczne zwody piorunochronne należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników. Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. Zwody poziome należy instalować co najmniej 2 cm od powierzchni dachu przy pokryciach niepalnych i trudno zapalnych oraz 40 cm przy pokryciach łatwo zapalnych.

b) Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku w rurach trudnozapalnych.

Przewody odprowadzające powinny być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem, a przewodem uziemiającym. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać przy pomocy złączy probierczych.

c) Uziomy

Uziomy sztuczne należy wykonywać jako uziomy poziome otokowe, promieniowe lub pionowe.

Uziomów tych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi. Do uziomu należy połączyć wszystkie pobliskie podziemne urządzenia metalowe.

5.12. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary rezystancji uziemień
- pomiary rezystancji kabli
- pomiary instalacji odgromowej
- pomiary natężenia oświetlenia

6. Kontrola jakości robót

(1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4], [5] i przepisów [6].

(2) Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

8.4. Odbiory ostateczne

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów po montażowych.

10. Przepisy związane

[1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.

[2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

[3] PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

[4] PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

[5] PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

[6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.

[7] Ustawa z dn. 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr. 81 poz. 351 z 1991r.) -z późniejszymi zmianami.

[8] Rozporządzenie MSWiA z 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr 121

[9] PN-76/E 05125 Elektroenergetyczne linie kablowe Projektowanie i budowa

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA

KODY CPV:

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej po uprzednim zdemontowaniu starej instalacji.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

demontaż istniejącej instalacji,

montaż rurociągów,

montaż armatury,

montaż urządzeń,

badania instalacji,

wykonanie izolacji termicznej,

regulacja działania instalacji.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami

technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur wielowarstwowych.

Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.

Instalacja wodociągowa ppoż. wykonana będzie z rur stalowych ze szwem, przewodowych, z usuniętym wypływem wewnętrznym.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2. Armatura

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie.

2.3. Izolacja termiczna

Izolację cieplochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej.

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.4. Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.5. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.6. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.7. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.

Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

5.2. Montaż rurociągów

Rurociągi łączone będą przez gwintowanie

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

wyznaczenie miejsca ułożenia rur,

wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,

przecinanie rur,

założenie tulei ochronnych,

ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,

wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

Wykonaną instalację należy zaizolować akustycznie wełną mineralną grub. 50 mm.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

5.3. Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

5.4. Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

5.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wodnej i kanalizacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne: przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),

ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),

bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,

Dziennik budowy,

dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),

protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,

protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,

aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),

protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 200

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

KOD CPV 45331100-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji centralnego ogrzewania. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów z rur z tworzywa dla zasilenia instalacji c.o.
- montaż rurociągów z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie
- montaż zaworów kulowych odcinających
- montaż odpowietrzników automatycznych z zaworami odcinającymi
- montaż zespołów przyłącznych kątowych dla grzejników
- montaż grzejników stalowych płytowych zasilanych od dołu
- montaż grzejników stalowych płytowych zasilanych z boku
- montaż głowic termostatycznych do wkładek zaworowych grzejników
- montaż zaworów termostatycznych
- wykonanie izolacji termicznej instalacji
- wykonanie próby szczelności instalacji
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów -w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu

akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur z tworzywa w izolacji termicznej z otulin np. thermaflex oraz rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.2. Grzejniki

Jako elementy grzejne instalacji należy zastosować grzejniki stalowe płytowe:

- zasilane od dołu z wkładkami zaworowymi (np. Purmo-Rettig)
- zasilane z boku z zaworami termostatycznymi (np. Purmo-Rettig)

2.3 Armatura i urządzenia

Dla regulacji grzejników przewidziano głowice termostatyczne do wkładek zaworowych w grzejnikach zasilanych z dołu oraz zawory termostatyczne do grzejników zasilanych z boku. Podłączenie grzejników od dołu bezpośrednio przewodami z tworzywa z zastosowaniem przyłączy z gwintem wewnętrznym G 3/4". Przed grzejnikami przewidziano elementy przyłączne do grzejników VK kątowe - np. RLV-KS Danfoss

Grzejniki zasilane z boku należy wyposażyć na przewodach powrotnych w zawory odcinające powrotne.

Wszystkie zawory termostatyczne należy wyposażyć w elementy zabezpieczające przed wandalizmem. Jako armatura odcinająca instalacji - zawory przelotowe kulowe Odpowietrzenie instalacji będzie następować poprzez automatyczne odpowietrzniki z zaworami odcinającymi.

2.4. Izolacja termiczna

Izolację cieplochronną rurociągów wykonać z materiałów niepalnych np. otuliny thermaflex lub inną o podobnych właściwościach, posiadającą atest o współczynniku przenikania ciepła $k=0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

- Rury w wiązkach i krążkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.
- Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia i uszkodzenia.

4.2. Grzejniki i urządzenia kotłowni

■ Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

■ Urządzenia i osprzęt kotłowni należy transportować krytymi środkami lokomocji w opakowaniach firmowych zabezpieczonych specjalnymi opaskami i taśmami przed przemieszczeniem się w czasie transportu.

■ Powyższe urządzenia należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i zabezpieczonych przed osobami niepowołanymi w oryginalnych opakowaniach. Przemieszczać i przenosić należy zgodnie ze wskazówkami producenta.

4.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostaticzne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych i w pojemnikach.

4.4. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe. Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż rurociągów

Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.

Rurociągi łączone będą przez skręcanie i zaciskanie. Wymagania ogólne dla tych połączeń określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót.....”.

Montaż instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsc składowania rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6÷8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody

określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej od 0,5 m do 1,5 m dla rur stal. poziomych o średnicy 14÷50 mm, oraz co najmniej 1,0 m do 1,8 m dla rur pionowych stal. o średnicy 14 do 50 mm. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości ramienia co najmniej 1 metr, wykonanych tak, aby możliwa była kompensacja wydłużeń przewodów. Przy montażu rur nie wolno zostawić wolnego, nie zamocowanego końca rury.

5.2. Montaż grzejników

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złąček w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.3. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej, bądź też uszczelkek (w przypadku złąček zaciskowych).

Kolejność wykonywania robót:

1. sprawdzenie działania zaworu,
2. nagwintowanie końcówek,
3. wkręcenie półśrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
4. skręcenie połączenia.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu. Zawory na gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych z zaworem, montowanym w najwyższych punktach instalacji. Bezpośrednio pod zaworem odpowietrzającym należy zamontować zawór kulowy.

5.4. Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

5.5. Badanie i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napęlnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

W czasie przeprowadzania próby szczelności w stanie zimnym, połączonej z płukaniem, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą być całkowicie otwarte, zawory termostacyjne powinny mieć zamiast głowic nałożone kołpaki ochronne. Kołpaków nie dokręcać do końca. Ze względu na znaczną wrażliwość zaworów termostacyjnych na zanieczyszczenia mechaniczne wody grzejnej, instalacja wewn. co. powinna być szczególnie starannie wypłukana. Przed rozpoczęciem rozruchu i próbnej eksploatacji w stanie gorącym, należy dokonać wstępnej regulacji urządzeń zgodnie z nastawami podanymi w dokumentacji technicznej; regulacja wstępna i jej ewentualne korekty nie wymagają spuszczenia wody z instalacji.

Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400. Odbiory między operacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umieszczenie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów między operacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół -przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek, aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.

- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.
 - PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA GAZOWA

KOD CPV 45333000-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania wewnętrznej instalacji gazu.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji gazowej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- roboty przygotowawcze
- demontaż instalacji
- roboty montażowe instalacji gazowej
- montaż odbiorników gazu
- montaż gazomierza
- próby szczelności instalacji gazowej
- kontrola jakości

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów -w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały

Do wykonania instalacji gazowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami

2.1. Przewody

Instalacja gazowa wykonana będzie z rur stalowych czarnych bez szwu.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.2. Armatura i urządzenia

Jako armatura odcinająca instalacji - zawory przelotowe kulowe. Redukcja ciśnienia i pomiar gazu poprzez reduktor i gazomierz. Odbiorniki gazu – kotły.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport i składowanie

4.1. Rury

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.
- Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia i uszkodzenia.

4.2. Odbiorniki gazu

Odbiorniki gazu należy transportować krytymi środkami w opakowaniach firmowych zabezpieczonych specjalnymi opaskami i taśmami przed przemieszczeniem się w czasie transportu. Powyższe urządzenia należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i zabezpieczonych przed osobami niepowołanymi w oryginalnych opakowaniach. Przemieszczać i przenosić należy zgodnie ze wskazówkami producenta.

4.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych i w pojemnikach.

5. Wykonanie robót

5.1. Montaż rurociągów

Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 2:

„Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.

Rurociągi łączone będą przez spawanie. Wymagania ogólne dla tych połączeń określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót.....”.

Montaż instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwyty,

- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Przy układaniu przewodów należy zachować minimalne odległości od innych instalacji wewnętrznych:

- | | |
|---|------|
| - poziome przewody wod.- kan. i c.o. | 12cm |
| - równoległe pionowe i poziome przewody tel. - kom. | 20cm |
| - nie uszczelnione puszki instalacji elektrycznej | 10cm |
| - urządzenia elektryczne i iskrzące (bezpieczniki itp.) | 60cm |

Przewody gazowe prowadzić powyżej instalacji wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej oraz c.o.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o $6 \div 8$ mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających

5.2. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej, bądź też uszczeltek (w przypadku złączek zaciskowych).

Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,
- nagwintowanie końcówek,
- wkręcenie półśrubunków w zawór i na rurę z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- skręcenie połączenia.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeczono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

5.3. Badanie jakości robót

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i urządzeń gazowych.

5.4. Próby szczelności

Przed pomalowaniem rurociągów oraz przed zainstalowaniem gazomierza należy dokonać dwukrotnie próby szczelności.

Pierwszą próbę należy wykonać przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników gazu.

Drugą próbę należy wykonać z podłączonymi odbiornikami gazu do wewnętrznej instalacji gazowej lecz przed zainstalowaniem gazomierzy.

Przed próbą szczelności należy instalację przedmuchać sprężonym powietrzem

Pierwszą próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić sprężonym powietrzem o ciśnieniu $p=0,05$ MPa. Dla przeprowadzenia próby można również użyć dwutlenku węgla lub azotu.

Do przeprowadzenia próby należy użyć manometru tarczowego o klasie dokładności 0,6 i posiadającego aktualną legalizację.

Czas na wyrównanie temperatury wynosi 15 – 30 min

Instalację uważa się za szczelną jeżeli wytworzone ciśnienie pozostanie niezmienione w ciągu 30 min.

Drugą próbę szczelności należy wykonać po podłączeniu aparatów gazowych na ciśnienie $p=0,015$ MPa

Sprawdzenia instalacji dokonuje się z udziałem dostawcy gazu z czego sporządzany jest

protokół.

5.5. Roboty antykorozyjne

Rurociągi należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez zastosowanie odpowiednich powłok malarskich.

Powłoki malarskie należy wykonać po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych.

Podłoże pod powłoki powinno być oczyszczone do 2-go stopnia czystości wg normy PN-70/H-97050 zgodnie z metodami podanymi w PN-70/H-97051

5.6. Odbiór instalacji

Instalacja gazowa po wykonaniu a przed oddaniem do eksploatacji podlega protokołarnemu sprawdzeniu w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Warunkiem odbioru instalacji jest przedłożenie protokołu badania sprawności przewodów spalinowych i wentylacyjnych sporządzonego przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Sprawdzenie instalacji gazowej powinno odbyć się zgodnie z wytycznymi.

Sprawdzenie - odbiór polega na:

- kontroli zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem:
 - wykonanie instalacji z odpowiednich rur i o właściwych średnicach
 - prowadzenie przewodów przez odpowiednie pomieszczenia
 - prawidłowe odprowadzenie spalin i właściwe wykonanie wentylacji (przedłożenie opinii kominiarskiej)
 - w przypadku wykonania instalacji niezgodnie z projektem, uwzględnienie ewentualnych zmian naniesionych przez projektanta
- kontroli jakości wykonania :
 - zgodność wykonania instalacji z przepisami
 - jakość zastosowanego materiału
- kontroli szczelności przewodów

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. Odbiór robót

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji gazowej, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Odbiory między operacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów między operacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół -przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

8. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji gazowej. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót.

10. Przepisy związane

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z 14 listopada 1995 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. nr. 139 z dnia 07.12.1995 poz. 686)

Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z 14 listopada 1995 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. nr. 139 z dnia 07.12.1995 poz. 686)

Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z 14 listopada 1995 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji , przesyłania i rozprowadzania gazu , oraz prowadzących roboty budowlano – montażowe sieci gazowych (Dz.U. Nr 83 , poz. 392)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92 poz . 460)

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót montażowo - budowlanych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93 z 1972)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) Wymagania i badania przy odbiorze oraz inne obowiązujące PN (EN-PN).