

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Opis techniczny	str. 3
❶ Podstawa opracowania	str. 3
❷ Zakres opracowania	str. 3
❸ Opis projektowanych rozwiązań	str. 3
3.1. Instalacja wodociągowa	str. 3
3.2. Instalacja c.w.u. z cyrkulacją	str. 3
3.3. Instalacja wody p. poż.	str. 3
3.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej	str. 4
3.5. Instalacja c.o.	str. 3
3.6. Wentylacja mechaniczna	str. 5
❹ Płukanie, próby szczelności i dezynfekcja	str. 5
❺ Izolacja termiczna	str. 5
❻ Uwagi końcowe	str. 7
 II. Informacja BiOZ	 str. 8
 III. Zestawienie podstawowych materiałów	 str. 12
 IV. Załączniki	 str. 15
1. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Projektant	str. 16
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych – Projektant	str. 17
 V. Część rysunkowa	 str. 18
⇒ Plan sytuacyjny 1 : 500	rys. nr 1 - str. 19
⇒ Rzut parteru - Instalacja wod. - kan. 1 : 50	rys. nr 2 - str. 20
⇒ Rzut parteru - Instalacja c.o. i wentylacja 1 : 50	rys. nr 3 - str. 21

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji sanitarnych

1. Podstawa opracowania :

- Zlecenie Inwestora
- P.B. Architektoniczno - konstrukcyjny budynku
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa terenu 1 : 500
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Karty katalogowe i DTR projektowanych urządzeń
- Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje P.B. Instalacji wod. - kan. , wody przeciwpożarowej, instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej dla projektowanej adaptacji pomieszczeń w Szkole Podstawowej z przeznaczeniem na Przedszkole, w budynku, zlokalizowanym na działce geodezyjnej nr 436/4 w Siedlisku 160 ; Gmina Trzcianka.

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Instalacja wody zimnej

Zimna woda do projektowanej instalacji dostarczana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej.

Przewody rozprowadzające wykonać z rur stalowych ze szwem gwintowanych, obustronnie ocynkowanych. Przewody mocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy umieścić podkładki elastyczne. Łączenie rur wykonać za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego – ocynkowanych.

Podejścia do punktów czerpalnych prowadzić w posadzce i w bruzdach ściennych w elastycznej otulinie termoizolacyjnej dostosowanej do zabetonowania o grubości 6 mm.

Projektowane rurociągi wykonać z rur wielowarstwowych typu TECE Flex z polietylenu sieciowanego PE-Xc/Al/PE-RT z osłoną antydyfuzyjną i płaszczem z folii aluminiowej.

Do łączenia rur stosować specjalne złączki z nasuwany pierścieniem, zalecane przez Producenta systemu. Dla kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów zastosować metodę naturalną wykorzystując zmiany kierunku ułożenia rurociągów. Długie odcinki proste należy „sfalować”. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych o długości, co najmniej 1 cm większych od grubości ścian. Przestrzeń pomiędzy rurociągiem a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową.

Podłączenia do armatury wykonać należy przy pomocy złączy rozbieralnych. Połączenia gwintowane uszczelniać należy przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopni lub past uszczelniających. Zabronione jest natomiast stosowanie mini lub farb miniowych oraz łączenie rur stalowych ocynkowanych przez spawanie.

W Łazience dla osób niepełnosprawnych zamontować baterię umywalkową stojącą z przedłużonym uchwytem umożliwiającym swobodną manipulację z wózka inwalidzkiego np. firmy ORAS.

3.2. Instalacja c.w.u. z cyrkulacją

Projektowaną instalację należy włączyć do instalacji istniejącej w okolicy pomieszczenia WC nr 15 i 14.

Przewody rozprowadzające c.w.u. i przewody cyrkulacyjne wykonać z rur stalowych ze szwem gwintowanych, obustronnie ocynkowanych. Przewody mocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów lub wsporników.

Podejścia do punktów czerpalnych wykonać z rur wielowarstwowych typu TECE Flex z polietylenu sieciowanego PE-Xc/Al/PE-RT z osłoną antydyfuzyjną i płaszczem z folii aluminiowej. Warunki montażu i połączeń przewodów oraz izolację wykonać jak dla rur PE wody zimnej.

Podłączenia armatury z przewodami wykonać należy przy pomocy złączy rozbieralnych. Połączenia gwintowane należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających.

Zabronione jest natomiast stosowanie mini lub farb miniowych oraz łączenie rur stalowych ocynkowanych przez spawanie.

Na pionach zaprojektowano mieszacze termostyczne firmy PRESTO typ SFR II, Dn 20 o zakresie regulacji temperatury : 35 - 45 °C i wydatku c.w.u. : 5 - 30 dm³/min. Mieszacze umieścić w zabudowie podtynkowej.

Wszystkie podejścia ciepłej wody do armatury czerpalnej mieszającej należy zlokalizować z lewej strony.

Do regulacji przepływu wody cyrkulacyjnej dobrano termostyczny zawór cyrkulacyjny firmy DANFOSS typ MTCV-A ; Dn 15.

W przypadku problemów z przepływem wody w przewodach cyrkulacyjnych (jako opcję) dobrano pompę cyrkulacyjną firmy GRUNDFOS typ Comfort 15-14 BA PM.

3.3. Instalacja wody p.poż.

W celu zapewnienia wewnętrznej ochrony przed pożarem (przedmiotowej części obiektu), zaprojektowano nawodnioną instalację wody przeciwpożarowej. Woda dla projektowanej instalacji dostarczana będzie poprzez istniejące przyłącze z sieci wodociągowej.

Projektowany hydrant H2 oraz hydrant istniejący H1 (zlokalizowany w korytarzu przy pomieszczeniu WC nr 14) należy włączyć (wg schematu w części rysunkowej) do instalacji wodociągowej w sposób zapewniający stały przepływ wody, tak aby nie powstały miejsca zastoju (bez przepływu).

Istniejący odcinek od rurociągu Dn 50 do hydrantu H1 należy wymienić na rurociąg Dn 32. Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem i po wierzchu ścian. Piony i podejścia do zaworów hydrantowych prowadzić w bruzdach ściennych.

Projektowane przewody wykonać z rur stalowych ze szwem gwintowanych, obustronnie ocynkowanych wg PN-98/H-74200. Łączenie rur wykonać za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego – ocynkowanych lub poprzez lutowanie.

Połączenia gwintowane uszczelniać należy przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopni lub past uszczelniających. Zabronione jest łączenie rur stalowych ocynkowanych przez spawanie. Projektowane przewody ułożyć ze spadkiem w kierunku przyłącza w celu ułatwienia opróżniania instalacji z wody. Wszystkie przewody zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości 9 mm.

Istniejąca instalacja rozbudowana zostanie o jeden hydrant wewnętrzny (wnękowy) firmy

GRAS Dn 25 typ Slim 130 z węzłem półsztywnym o długości 30 m, zakończony nasadą pożarniczą wraz z prądownicą wodną – dysza D 10 mm. Projektowany zawór hydrantowy zamontować tak aby oś zaworu znajdowała się na wysokości 1,35 m nad podłogą.

3.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzone zostaną poprzez projektowany przykanalik i istniejącą sieć do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na działce Inwestora.

Na załamaniu trasy przyłącza zaprojektowano studzienkę z kręgów betonowych D = 0,80 m. Przejścia przez ławy, fundamenty i ściany budynku wykonać w rurach ochronnych. Przewody ułożyć należy, na całej długości, z jednakowym (projektowanym) spadkiem.

Projektowane przewody wykonać z rur kanalizacyjnych PVC kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Uszczelki rurociągów przed montażem, posmarować należy smarem zalecanym przez Producenta. Przewody mocować za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy przewodem a obejmą stosować należy podkładki elastyczne.

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w ścianach i posadzce. Minimalna średnica przewodu przyłączeniowego do zlewu, umywalki lub natrysku powinna wynosić - 50 mm, natomiast do miski ustępowej - 100 mm.

Przewody odpływowe i podejścia do przyborów sanitarnych układać należy ze spadkiem nie mniejszym niż 2,0 % w kierunku pionu. Odgałęzienia przewodów odpływowych wykonać należy za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Na każdym pionie zamontować rewizję z PVC o średnicy zgodnej ze średnicą pionu. Rewizje powinny posiadać szczelne zamknięcia oraz umożliwiać łatwą eksploatację.

Wszystkie piony prowadzić w bruzdach ściennych lub w miejscach umożliwiających późniejszą ich zabudowę. Piony K1, K2 i K3 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną z PVC. Pion K4 połączyć przewodem wentylacyjnym (pod stropem) z pionem K3. W Łazienkach dla dzieci zamontować miski ustępowe typu przedszkolnego.

W Łazience dla osób niepełnosprawnych zamontować miskę ustępową np. firmy KOŁO typ Nova Top oraz umywalkę typ Nova Top ze specjalnym syfonem umożliwiającym swobodny dojazd wózkem inwalidzkim.

3.5. Instalacja c.o.

W adaptowanych pomieszczeniach istniejące przewody i grzejniki należy zdemonstrować. Do ogrzewania w/w pomieszczeń zaprojektowano pionowe grzejniki płytowe firmy BRUGMAN typ Piano Verti MM.

Grzejniki wyposażyć zawory termostatyczne z demontażu.

Projektowane przewody wody grzewczej wykonać z rur miedzianych łączonych ze sobą metodą lutowania kapilarnego miękkiego lutem cynowym. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów oraz redukcje średnic wykonać za pomocą łączników lutowniczych z miedzi. Przewody prowadzić w podłodze i w bruzdach ściennych w elastycznej otulinie termoizolacyjnej dostosowanej do zabetonowania.

Dla kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów zastosowano metodę naturalną wykorzystując zmiany kierunku ułożenia rurociągów.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych o długości, co najmniej 1 cm większych od grubości ścian. Przestrzeń pomiędzy rurociągiem a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową.

3.6. Wentylacja mechaniczna

Do usuwania powietrza z Łazienki nr 4, 6 i 7 w ilości : $V_w = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dobrano dla każdej z nich wentylator łazienkowy firmy VENTS Group typ 150 Quiet TH z regulowanym wyłącznikiem czasowym i czujnikiem wilgotności. Nawiew powietrza poprzez nawiewniki okienne higrosterowalne.

Do usuwania powietrza z pomieszczenia WC nr 5 przyjęto wentylator łazienkowy firmy VENTS typ Quiet 125 TH z regulowanym opóźnieniem czasowym i czujnikiem wilgotności powietrza. Nawiew powietrza do pomieszczenia pośredni (z korytarza) poprzez kratkę w drzwiach.

Pomiędzy pomieszczeniem nr 5, a pomieszczeniem nr 6, należy zastosować drzwi pełne.

Wszystkie wentylatory połączyć z kanałami wentylacyjnymi Dn 160 mm wyprowadzonymi ponad dach i zakończonymi wyrzutniami dachowymi.

Do każdego wentylatora wykonać zasilanie elektryczne wg DTR.

4. Płukanie, próby szczelności i dezynfekcja

4.1. Instalacja zimnej wody, c.w.u. i wody p.poż.

Sposób i zakres badań powinien być zgodny z Polską Normą PN-81/B-10700.00 „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Po zakończeniu montażu rurociągi instalacji wodociągowej i c.w.u. należy poddać płukaniu i próbie szczelności. Płukanie wykonać czystą wodą lub mieszaniną powietrze - woda.

Ciśnienie próby $P_{pr} = 0,9 \text{ MPa}$ utrzymywać w rurociągach przez okres 30 minut.

Po pozytywnym wyniku próby szczelności instalacje należy poddać (w razie konieczności) dezynfekcji. Czas trwania dezynfekcji powinien wynieść 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru przeprowadzić należy ponowne płukanie.

Należy sprawdzić także wydajność zamontowanego hydrantu, która powinna wynosić : $G_{p,poz} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ oraz ciśnienie wody, które powinno wynosić min. $P = 0,2 \text{ MPa}$.

4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Sposób i zakres badań powinien być zgodny z Polską Normą PN-81/B-10700.01 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Badania szczelności powinny być wykonane w następujący sposób :

- podejścia i przewody spustowe kanalizacji wewnętrznej, należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody odpływowe sprawdzić się na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

4.3. Instalacja c.o.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać należy dokładne płukanie instalacji. Po zakończeniu płukania wykonać próbę szczelności na ciśnienie $P_{pr} = 0,4 \text{ MPa}$.

Instalację grzewczą napełnić wodą o jakości określonej w Polskiej Normie PN-93/C-04607

4.4. Wentylacja mechaniczna

Po zakończeniu robót montażowych wykonać należy ruch próbny urządzeń. W czasie ruchu próbnego wykonać należy pomiary i regulację urządzeń.

5. Izolacja termiczna

Przewody instalacji c.o. , c.w.u. i cyrkulacji zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości wg poniższego zestawienia.

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał : 0,035 W/m*K)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wew. rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1 – 4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50 % wymagań z poz. 1 – 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 – 4 , ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50 % wymagań z poz. 1 – 4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Zmiany kierunku ułożenia izolacji wykonać za pomocą kolan segmentowych, które wykonać poprzez odpowiednie nacięcie i następnie sklejenie prostego odcinka otuliny. Złącza pomiędzy poszczególnymi odcinkami otulin łączyć za pomocą kleju.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie prace montażowe wykonać przy zachowaniu wymogów odpowiednich przepisów BHP i P.Poż. .

Instalację c.o. i c.w.u. , po zrealizowaniu poddać próbie szczelności na zimno i gorąco, rozruchowi i odbiorowi końcowemu.

Podłączenie urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR.

Materiały użyte do wykonania instalacji - armatura i urządzenia powinny odpowiadać wymaganiom Art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane ” z dnia 7.07.1994 r. Wszystkie materiały instalacyjne stykające się z wodą wodociągową powinny posiadać świadectwo o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami) oraz Ustawą z dnia 7.07.1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami).

Opracował :

Informacja BiOZ

1. Zakres robót

Zakres robót objętych opracowaniem oraz kolejność ich realizacji :

- Roboty budowlane
- Kucie bruzd pod rurociągi
- Montaż przewodów kanalizacyjnych
- Próba szczelności przewodów kanalizacyjnych
- Montaż przewodów instalacji wodociągowej
- Montaż armatury czerpalnej i osprzętu
- Próby szczelności instalacji wodociągowej
- Montaż osprzętu kanalizacyjnego
- Montaż wentylatorów łazienkowych
- Roboty elektryczne
- Demontaż przewodów instalacji c.o. nieprzewidzianych do dalszej eksploatacji
- Montaż przewodów instalacji grzewczej
- Montaż grzejników i zaworów
- Próba szczelności i ruch próbny.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie projektowanego placu budowy zlokalizowanego w budynku Szkoły Podstawowej w Siedlisku 160 występuje istniejąca zabudowa mieszkalna.

3. Wykaz elementów zagospodarowania placu budowy

Zagospodarowanie placu budowy stwarza następujące zagrożenia związane z :

1. Składowaniem materiałów budowlanych w obrębie placu budowy
2. Transportem materiałów budowlanych
3. Komunikacją w obrębie budowy
Roboty prowadzić przy założeniu urządzenia placu budowy w obrębie działki przedmiotowego budynku.

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń

Oprócz typowych zagrożeń występujących podczas całego cyklu prac montażowych (omówionych w pkt. 9) , zwracać należy szczególną uwagę na :

1. Upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)
2. Uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
3. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym
4. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia

5. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości
6. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną
7. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem
8. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego
9. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m
10. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną
11. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad
12. Roboty wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” oraz drabin rozstawnych
13. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta
14. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstr., montażu i demontażu
15. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem
16. Dopuszcza się wykonywanie robót przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi
17. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność
18. Składowanie materiałów, które należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia się, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych elementów
19. Układanie materiałów w stosy nie może przekraczać wysokości 2,0 m i musi być dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiału. Stosy materiałów workowanych układać krzyżowo, nie przekraczając 10 warstw
20. Miejsce pracy, plac budowy, drogi komunikacyjne piesze i drogi dojazdowe do składowisk materiałów oraz magazyny w czasie wykonywania robót gdy światło dzienne jest niewystarczające powinny być oświetlone zgodnie z obowiązującymi przepisami
21. Od zmroku do świtu zapewnić sztuczne oświetlenie, które należy rozmieścić tak aby były widoczne tablice i znaki ostrzegawcze na placu budowy
22. Podczas montażu przestrzegać przepisów przeciwpożarowych, szczególnie przy cięciu gazowym i spawaniu.
23. Podczas wykonywania prac z otwartym ogniem, stanowisko pracy wyposażać należy w podręczny sprzęt gaśniczy, który powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych
24. Budowę należy zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy, wyposażoną w środki opatrunkowe niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy.

5. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych

Oznakowanie i wydzielenie miejsca prowadzenia robót budowlanych – montażowych wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami Dz. U. Nr 108 , poz. 953 .

Tablicę informacyjną koloru żółtego o wymiarach 90 * 70 cm z czarnymi literami i cyframi koloru czarnego , umieścić na terenie budowy w sposób trwały na wysokości min. 2,0 m w miejscu widocznym od strony drogi publicznej.

6. Drogi dojazdowe, punkty czerpalne

Jako drogi dojazdowe do transportu materiałów przewidzianych do zabudowania, drogi do prowadzenia akcji ratunkowych oraz drogi komunikacyjne – przewidziano wykorzystanie istniejących utwardzonych dróg komunikacyjnych zlokalizowanych wokół budynku.

Punkty czerpalne poboru wody do celów technologicznych oraz energii elektrycznej – przyjęto wykorzystanie istniejących punktów czerpalnych zlokalizowanych w obrębie miejsca prowadzenia robót.

7. Sposób i miejsce przechowywania materiałów

Do przechowywania materiałów przewidzianych do zabudowy, wykorzystać należy istniejące pomieszczenia, oraz działkę przy budynku. Zakres prowadzonych prac nie przewiduje stosowania substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

Dojazd do placu budowy od strony drogi publicznej.

8. Lokalizacja pomieszczeń higieniczno - sanitarnych

Pomieszczenia sanitarno – higieniczne zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca prowadzenia robót montażowych w Barakowozach i przestawnych szaletach zlokalizowanych w obrębie działki przedmiotowego Budynku.

Urządzenia grzewcze winny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta.

9. Instruktaż pracowników

W trakcie trwania robót budowlanych prowadzić systematyczne szkolenie pracowników zatrudnionych na budowie oraz przyjmowanych do pracy. Poszczególne prace montażowe mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenie w zależności od zakresu powierzonych im prac oraz powinni posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku. Prace szczególnie niebezpieczne powinny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem przez osoby w tym celu wyznaczone.

Używane narzędzia winny być kontrolowane co najmniej raz na 10 dni, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli sprawności technicznej i zabezpieczeniem przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli winny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zagrożeń zdrowia lub życia, należy w zależności od rodzaju zagrożenia odłączyć energię elektryczną, przyczynić się do ograniczenia skutków ewentualnej katastrofy, w przypadku pożaru przystąpić do jego gaszenia i niezwłocznie powiadomić najbliższą Jednostkę Straży Pożarnej, powiadomić osoby będące w pobliżu o występującym zagrożeniu oraz zgłosić fakt wystąpienia zagrożenia do kierownika budowy.

Telefony alarmowe

- | | |
|------------------------------|------------------|
| - Policja | 112 (997) |
| - Straż Pożarna | 112 (998) |
| - Pogotowie ratunkowe | 112 (999) |

Na stanowisku pracy powinny znajdować się tylko narzędzia niezbędne do wykonania pracy zabronione jest używanie narzędzi uszkodzonych.

Podczas przemieszczania i montażu z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych do podnoszenia należy przestrzegać aby dopuszczalne obciążenia urządzeń nie były przekraczane. Przed każdym użyciem urządzenia do podnoszenia sprawdzić należy stan urządzenia hamującego, lin i łańcuchów. Nie wolno przebywać pod opuszczanym lub podnoszonym ciężarem. Niedozwolone są czynności montażowe i transport pionowy przy prędkości wiatru powyżej 15 m/sek.

Pracownicy pracujący na rusztowaniach powinni zostać poinformowani o dopuszczalnych obciążeniach pomostu.

W zależności od prowadzonych robót pracownicy muszą stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń :

- podczas cięcia metalu stosować okulary i rękawice ochronne
- przestrzegać wyposażenia pracowników zatrudnionych na wysokości we właściwe ubiory, hełmy ochronne, szelki bezpieczeństwa, rękawice
- podczas wykonywania prac spawalniczych, pracownik powinien być wyposażony w okulary ochronne, buty ze sznurowaniem na haczyki, rękawice skórzane z długimi mankietami, fartuch oraz nakrycie głowy (czapka lub beret)
- podczas pracy na rusztowaniach zabronione jest noszenie rozpiętej odzieży ze względu na możliwość zaczepienia się o wystające elementy rusztowania
- podczas wykonywania przekuć murów stosować odpowiednie środki ochrony rąk i oczu
- podczas prowadzenia prac murarskich stosować należy rękawice ochronne i kaski
- podczas prowadzenia prac montażowych ponad poziomem głowy, wszyscy pracownicy przebywający w okolicach montażu stosować muszą kaski ochronne.

Sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać aktualne atesty.

10. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dokumentację budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowego prowadzenia robót i eksploatacji maszyn i urządzeń, przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych, w miejscu prowadzenia robót.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Instalacja wodociągowa i c.w.u.		
Nr poz.	Nazwa materiału / urządzenia	Ilość
1.	Bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa z ruchomą wylewką	7 szt
2.	Bateria umywalkowa firmy ORAS dla niepełnosprawnych	1 szt
3.	Bateria natryskowa ścienna jednouchwytowa z ręcznym natryskiem	3 szt
4.	Zawór kątowy gwintowany do dolnopluków ; Dn 10	8 szt
5.	Złącze elastyczne w oplocie L = 300 ; Dn 10	8 szt
6.	Zawór kulowy gwintowany ; Dn 20	4 szt
7.	Zawór kulowy ze złączką do węża ; Dn 15	3 szt
8.	Termostatyczny mieszacz c.w.u. firmy PRESTO typ SFR II ; Dn 20 wydatek ciepłej wody użytkowej : 5 - 30 dm ³ /min	2 szt
9.	Termostat. zawór cyrkulacyjny firmy DANFOSS typ MTCV-A ; Dn 15	1 szt
10.	Rura stalowa z/s ocynkowana instalacyjna typ S ; Dn 15	30 m
11.	Rura stalowa z/s ocynkowana instalacyjna typ S ; Dn 20	30 m
12.	Rura stalowa z/s ocynkowana instalacyjna typ S ; Dn 25	25 m
13.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT TECE typ TECEFlex ; 17*2,75	50 m
14.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT TECE typ TECEFlex ; 21*3,45	30 m
15.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT TECE typ TECEFlex ; 26*4,0	20 m
16.	Otulina termoizolacyjna do zabetonowania ; D _w = 18 mm , grub. 6 mm	50 mb
17.	Otulina termoizolacyjna do zabetonowania ; D _w = 22 mm , grub. 6 mm	30 mb
18.	Otulina termoizolacyjna do zabetonowania ; D _w = 28 mm , grub. 6 mm	20 mb
19.	Otulina termoizolacyjna ; D _w = 28 mm , grubości 9 mm	20 mb
20.	Otulina termoizolacyjna ; D _w = 22 mm , grubości 20 mm	30 mb
21.	Otulina termoizolacyjna ; D _w = 28 mm , grubości 20 mm	10 mb
22.	Otulina termoizolacyjna ; D _w = 36 mm , grubości 25 mm	25 mb
23.	Pompa cyrkulacyjna GRUNDFOS typ Comfort 15-14 BA PM (opcja)	1 szt

Instalacja wody przeciwpożarowej		
Nr poz.	Nazwa materiału / urządzenia	Ilość
1.	Hydrant podtynkowy firmy GRAS Dn 25 typ Slim 130 z węzłem półsztywnym o długości $L = 30$ m , dysza prądownicy $D 10$ mm. Wymiary : $a * b * h = 795 * 130 * 795$ mm	1 kpl
2.	Rura stalowa z/s ocynkowana instalacyjna typ S ; Dn 32	50 m
3.	Otulina termoizolacyjna ; $D_w = 40$ mm , grubości 9 mm	50 mb

Instalacja kanalizacji sanitarnej		
Nr poz.	Nazwa materiału / urządzenia	Ilość
1.	Studzienka kanalizacyjna betonowa ; $D = 0,80$ m z włazem lekkim	1 kpl
2.	Rura kanalizacyjna kielichowa PCV ; $50 * 3,0$	12 m
3.	Rura kanalizacyjna kielichowa PCV ; $75 * 3,0$	10 m
4.	Rura kanalizacyjna kielichowa PCV ; $110 * 3,2$	40 m
5.	Rura kanalizacyjna kielichowa PCV ; $160 * 4,0$	34 m
6.	Umywalka ceramiczna $40 * 30$ cm	6 szt
7.	Umywalka ceramiczna $50 * 40$ cm	1 szt
8.	Umywalka ceramiczna z syfonem typ NOVA TOP dla niepełnosprawnych	1 szt
9.	Półpostument pod umywalkę	1 szt
10.	Syfon umywalkowy z PP ze spustem ; Dn 32	7 szt
11.	Miska ustępowa typu kompakt z deską sedesową z tworzywa	1 kpl
12.	Miska ustępowa typu kompakt (przedszkolna) z deską sedesową z tworzywa	6 kpl
13.	Miska ustępowa firmy KOŁO typ NOVA TOP dla niepełnosprawnych	1 kpl
14.	Basen natryskowy z kabiną ; $90 * 90$ cm	2 kpl
15.	Basen natryskowy płytki ; $90 * 90$ cm	1 szt
16.	Wpust podłogowy ; Dn 75	3 szt
17.	Rura wywiewna z PCV ; Dn 160	3 szt
18.	Czyszczak kanalizacyjny (rewizja) PVC ; Dn 100	4 szt

Instalacja c.o.		
Nr poz.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Zawór grzejnikowy firmy DANFOSS ; Dn 15 (z demontażu)	3 szt
2.	Głowica termostatyczna firmy DANFOSS (z demontażu)	3 szt
3.	Grzejnik pionowy BRUGMAN typ Piano Verti MM : 22 - 1800 / 600	3 szt
4.	Rura miedziana ; 18 * 1,0	36 m
5.	Otulina termoizolacyjna do zabetonowania, grub. 6 mm ; D _w = 18 mm	36 mb

Wentylacja mechaniczna		
Nr poz.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Wentylator łazienkowy firmy VENTS Group z regulowanym opóźnieniem czasowym i czujnikiem wilgotności typ 125 Quiet TH Zasilanie elektryczne : 17 W / 0,11 A / 230 V	1 szt
2.	Wentylator łazienkowy firmy VENTS Group z regulowanym opóźnieniem czasowym i czujnikiem wilgotności typ 150 Quiet TH Zasilanie elektryczne : 19 W / 0,09 A / 230 V	3 szt
3.	Kanał wentylacyjny z blachy stalowej ocynk. : Dn 160 ; L = 1,5 m	4 szt
4.	Wyrzutnia dachowa z blachy stalowej ocynk. , Dn 160	4 szt

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zapewnienia standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w niniejszej dokumentacji i uzyskania pisemnej zgody na taką zmianę autora projektu.

ZAŁACZNIKI

1. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Projektant
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych - Projektant

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- ⇒ Plan sytuacyjny 1 : 500 rys. nr 1
- ⇒ Rzut parteru - Instalacja wod. - kan. 1 : 50 rys. nr 2
- ⇒ Rzut parteru - Instalacja c.o. i wentylacja 1 : 50 rys. nr 3