

II. INSTALACJA WOD-KAN.

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.1	Dokumenty.....	2
1.2	Obowiązujące Prawo Budowlane i PN.....	2
2	CEL OPRACOWANIA	2
3	ZAKRES OPRACOWANIA	2
4	STAN ISTNIEJĄCY	2
4.1	Opis stanu istniejącego	2
4.2	Elementy instalacji wod. – kan., c.o., wentylacji mechanicznej wywiewnej	2
5	STAN PROJEKTOWANY – INSTALACJA WOD. – KAN.....	3
5.1	Urządzenia sanitarne.....	3
5.1.1	Sanitariaty	3
5.1.2	Baterie.....	3
5.2	Instalacja wody zimnej i ciepłej.....	3
5.2.1	Zapotrzebowanie wody	3
5.2.2	Przewody i armatura.....	4
5.2.3	Roboty rozbiórkowe i wymiana instalacji.....	5
5.2.4	Próby i odbiory	5
5.3	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	5
5.4	Izolacja termiczna	6
5.5	Wykonanie robót.....	6
6	STAN PROJEKTOWANY – INSTALACJA GRZEWcza	6
6.1	Opis projektowanej instalacji	6
6.2	Grzejniki	6
6.2.1	Armatura	7
6.2.2	Przewody	7
6.2.3	Regulacja	7
6.3	Warunki wykonawstwa	7
6.3.1	Montaż	7
6.3.2	Próby i regulacja	7
6.4	Izolacja termiczna	8
6.5	Uwagi	8
7	INSTALACJA GAZU	8
7.1	Wewnętrzna instalacja gazu	8
8	SPIS RYSUNKÓW	8
9	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8
9.1	Zakres robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym.....	8
9.2	Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:	9
9.3	Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych	9
9.4	Sposób instruktażu pracowników	9
9.5	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych	10
9.6	Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów, dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych	10
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	11

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Dokumenty

- Inwentaryzacja remontowanych pomieszczeń wykonana przez tut. Pracownię
- Projekt budowlany architektoniczny remontowanych pomieszczeń
- Projekty archiwalne istniejącego budynku
- Wizja lokalna istniejącego obiektu

1.2 Obowiązujące Prawo Budowlane i PN

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania instalacji wod. – kan. i grzewczych

2 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest remont instalacji wod. – kan. i grzewczej w sanitariacie na poziomie parteru w Dziennym Domu Pomocy w Mikołowie.

3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- Remont instalacji wod. – kan. i grzewczej w pomieszczeniu sanitariatu

4 STAN ISTNIEJĄCY

4.1 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowe sanitariaty zlokalizowane są na poziomie parteru. Budynek jest podpiwniczony w miejscu lokalizacji sanitariatów.

Pomieszczenia objęte zakresem opracowania są zasilane w zimną wodę użytkową z istniejącego pionu. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w podgrzewaczu przepływowym gazowym znajdującym się w sanitariacie.

Ścieki sanitarne z toalet są odprowadzane do pionu kanalizacyjnego oraz bezpośrednio do poziomu znajdującego się pod stropem piwnicy.

Instalacja grzewcza jest wykonana z rur stalowych w formie jednego pionu grzewczego. W każdym sanitaracie znajduje się jeden grzejnik stalowy płytowy.

Pomieszczenia są wentylowane grawitacyjnie.

4.2 Elementy instalacji wod. – kan., c.o., wentylacji mechanicznej wywiewnej

W ramach działań inwestycyjnych przewiduje się m. in. :

- wykonanie nowych podejść kanalizacyjnych pod projektowane elementy wyposażenia sanitarnego (PP),
- remont instalacji wody zimnej i ciepłej w obrębie pomieszczeń sanitariatów,
- wykonanie nowych podejść instalacji wod. – kan. pod projektowane elementy wyposażenia sanitarnego (PERT/AL/PERT),
- dobór oraz wymianę istniejących grzejników (płytowe stalowe ocynkowane oraz typu „drabinka”),
- wymianę przewodów zasilających dla nowoprojektowanych grzejników (PERT/AL/PERT),
- demontaż instalacji wod-kan oraz grzewczej łącznie z grzejnikami,
- obudowę pionów kanalizacyjnych i wody użytkowej płytami G/K,
- zaślepienie otworów w posadzkach po podejściach kanalizacyjnych do sanitariatów.

5 STAN PROJEKTOWANY – INSTALACJA WOD. – KAN.

5.1 Urządzenia sanitarne

Węzły sanitarne wyposażone będą w :

- ceramikę,
- baterie,
- odpływy z urządzeń,

Urządzenia będą składały się z następujących elementów :

- muszla wisząca ceramiczna + stelaż - rama stalowa mocowanie do posadzki + deska polipropylenowa + przycisk + bezzbiornikowy system spłukiwania zintegrowany z muszlą + przekładka akustyczna (z powodu zbyt małej przestrzeni do zabudowy muszli, zdecydowano o zabudowie systemu z zaworem spłukującym bez zbiornika),
 - muszla wisząca z odpływem poziomym dla osób niepełnosprawnych + deska polipropylenowa + zbiornik + spłuczka z armaturą ze spłukiwaniem 6/3l + doprowadzenie wody do zbiornika + przycisk pneumatyczny do spłukiwania toalety montowany na ścianie bocznej.
 - umywalka ceramiczna 55cm z otworem przelewowym + element montażowy + syfon butelkowy stalowy + zawory kątowe + węże 3/8" + bateria stojąca zwykła + konstrukcja wsporcza do umywalki do zabudowy lekkiej (dla osób niepełnosprawnych bateria i umywalka przystosowane dla osób niepełnosprawnych)
 - pisuar ceramiczny 34cm + zawór spustowy do pisuarów + uszczelka redukcyjna do zaworu pisuarowego + syfon pisuarowy
 - bateria prysznicowa + odwodnienie liniowe łazienkowe ze stali nierdzewnej + syfon
- Do odprowadzenia ścieków z podłóg zastosowano odpływy liniowe z rusztem ze stali nierdzewnej.

5.1.1 Sanitariaty

Umywalki – podwieszane,

Miski ustępowe – powieszane na stelażach,

Pisuary –podwieszane,

Konkretne wymiary i typy sanitariatów wraz z detalami ustalić z inwestorem.

5.1.2 Baterie

Umywalkowe –stojące zwykłe oraz dla osób niepełnosprawnych

Wszystkie umywalki wyposażone w syfony U-kształtowe (rurowe) z systemem zaworów odcinających syfon.

Konkretne detale dotyczące baterii, białej armatury, ich wymiarów, wyglądu ustalić z inwestorem.

5.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Remontowane pomieszczenia zasilane będą w zimną wodę użytkową z istniejącego pionu wody zimnej z poziomu piwnic. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w pojemnościowym ciśnieniowym podgrzewaczu elektrycznym o pojemności 80dm³. Podgrzewacz będzie zlokalizowany w piwnicach pod sanitariatem.

Istniejącą instalację należy zdemontować w obrębie pomieszczenia objętego opracowaniem. Rurociągi prowadzić głównie w ścianach i posadzkach.

Nad miską ustępową przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych, w obudowie GK, w miejscu gdzie znajduje się zbiornik na wodę, zabudować drzwiczki rewizyjne lub płytki ceramiczne z możliwością rewizji by umożliwić dostanie się do zbiornika i ewentualnej naprawy.

Wszystkie urządzenia sanitarne przeznaczono do demontażu demolacyjnego.

Wszystkie roboty związane z likwidacją demontażem i montażem uwzględniono w części kosztorysowej.

5.2.1 Zapotrzebowanie wody

Wyznaczono zgodnie z PN-92/B-01706* „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

Wyposażenie w punkty czerpalne:

- 2	x umywalka	$q = 2 \times 0,14 = 0,28 \text{ dm}^3/\text{s}$
- 2	x płuczka zbiorn.	$q = 2 \times 0,13 = 0,26 \text{ dm}^3/\text{s}$
- 1	x pisuar	$q = 1 \times 0,30 = 0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
- 1	x natrysk	$q = 1 \times 0,30 = 0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
- 1	x zawór czerpalny	$q = 1 \times 0,14 = 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$\Sigma q_n = 1,28 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy wyznaczono ze wzoru:

$$q = 0,698 \cdot (\Sigma q_n)^{0,5} - 0,12 = 0,698 \cdot (1,28)^{0,5} - 0,12 = 0,66 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,41 \text{ m}^3/\text{h}.$$

5.2.2 Przewody i armatura

Piony i podejścia pod przybory i grupy przyborów wykonać w technologii rur PERT/AL/PERT

Armaturę odcinającą, ze względu na sposób prowadzenia, przyjęto przed każdym urządzeniem odbiorczym. Armaturę przyjęto typową - zawory odcinające kulowe podtynkowe (dla odbiorów łączonych „na sztywno”) oraz ćwierćobrotowe dla odbiorów łączonych za pomocą wężyków elastycznych przyłączeniowych.

Przewody rozdzielcze należy prowadzić w ścianach w miejscach jak pokazano na rzutach. Podejścia pod odbiory w ścianach. Przy prowadzeniu w bruzdzie należy rurę owinać warstwą miękkiego materiału i zapewnić jej niewielki luz w miejscach zmiany biegu instalacji. Dla ułatwienia montażu, rurę przed przykryciem należy umocować w dnie bruzdy (punktowo). Następnie należy przykryć warstwą tynku o grubości min. 2,5cm. Jest wskazane aby stosować siatkę wzmacniającą warstwę tynku. W takich warunkach rurociąg funkcjonuje poprawnie a praca rury pod wpływem temperatury wody wyraża się niewielkimi jej ruchami oraz koncentracją naprężeń wewnętrznych w ściankach.

Przechodzeniu rurociągów przez ściany i stropy muszą towarzyszyć określone warunki. A więc rura powinna być umieszczona w obiekcie z materiału nie powodującego jej uszkodzenia np. z innego tworzywa. Nie należy prowadzić rury nieosłoniętej, narażonej na styk z betonem a tym samym uszkodzenia jej powierzchni przez różne chropowatości betonu podczas pracy rury. Z tych samych względów nie należy umieszczać rury w osłonie (innej rurze) z metalu. Jedyny dopuszczalny przypadek prowadzenia rury w ścianie nieosłoniętej dotyczy wykonania w tym miejscu punktu stałego i zalanie jej betonem na sztywno, w takich warunkach rura nie ma możliwości pracy, również uszkodzeń.

Większość przewodów należy prowadzić w bruzdach ściennych i warstwach posadzki

Przejścia rurociągów przez przegrody

- Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną należy stosować tuleje ochronne.
- W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.
- Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

a) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,

b) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

4 Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Nie dotyczy to tulei ochronnych na rurach przyłączy grzejnikowych (gałazek), których wylot ze ściany powinien być osłonięty tarczką ochronną.

5 Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

6 Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów.

7 Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwą tego przewodu.

5.2.3 Roboty rozbiórkowe i wymiana instalacji

W ramach zadania przewiduje się wykonanie demontażu istniejącej instalacji wody ciepłej, zimnej, wszystkich sanitariatów wraz z armaturą oraz poziomów kanalizacji sanitarnej w obrębie pomieszczenia objętego remontem.

5.2.4 Próby i odbiory

Wszystkie rurociągi muszą przejść, po zamontowaniu lecz przed przykryciem, test na szczelność. Ciśnienie próbne powinno być równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,9 MPa. Instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 20 minut manometr nie wykazuje spadku ciśnienia.

Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie. Raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. próbę na gorąco przeprowadzamy na ciśnienie wodociągowe.

Ważne, aby w czasie próby temperatura wody nie uległa zmianie, gdyż może zafałszować wynik.

5.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z remontowanych pomieszczeń będą odprowadzane do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej. Należy wymienić na nowe wszystkie podejścia do przyborów oraz wpustów podłogowych. Pion kanalizacji sanitarnej obudować płytami GK.

5.3.1 Ilość ścieków

Max natężenie odpływu dla przykanalika sanitarnego odbierającego ścieki z remontowanych toalet wyniesie:

- 2	x umywalka	$AW_s = 2 \times 0,50 =$	1,0
- 2	x płuczka zbiorn.	$AW_s = 2 \times 2,50 =$	5,0
- 1	x pisuar	$AW_s = 1 \times 1,00 =$	1,0
- 1	x natrysk	$AW_s = 1 \times 1,00 =$	1,0

$$\Sigma AW_s = \underline{8,00}$$

a przepływ obliczeniowy wynosi

$$q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma AW_s} = 141 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

5.3.2 Przewody kanalizacyjne

Projektuje się wykonanie poziomów sanitarnych i podejść pod urządzenia sanitarne z rur i kształtek PP/HT łączonych w kielichach przy użyciu uszczelek gumowych pierścieniowych. Zastosowane przewody powinny charakteryzować się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C.

Spadki podejść od przyborów sanitarnych – wykonać jako normatywne, nie mniej niż 2%. Spadki poziomów kanalizacyjnych nie mniej niż 2%.

Przymocowanie pionów do ścian należy wykonać uchwytami metalowymi. Każdy odcinek rury pionowej musi posiadać przynajmniej jedno zamocowanie stałe nieruchome przy podstawie kielicha rury lub kształtki w odległości dla pionu $l < 2,0\text{m}$ a dla podejścia $l < 10\text{d}$.

5.3.3 Roboty rozbiórkowe i wymiana instalacji

Kanalizację sanitarną należy zdemontować w pomieszczeniach objętych opracowaniem zgodnie z częścią rysunkową.

5.3.4 Próby i odbiory

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom :

- podejścia i przewody spustowe (piony) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- przewody odpływowe (poziomy) sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej

kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

Odbiorowi podlegają :

- przebieg tras kanalizacyjnych,
- szczelność połączeń kanalizacyjnych,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja przyborów sanitarnych.

5.4 Izolacja termiczna

Przewody wody ciepłej zaizolować termicznie izolacją z pianki polietylenowej o grubościach minimum 20mm. Projektuje się izolację na rurociągach wody zimnej z uwagi na możliwość wykroplenia się wody. Grubości izolacji podano w zestawieniu materiałów.

5.5 Wykonanie robót

UWAGI OGÓLNE:

- instalacje wykonane jako kryte.

Łączenie elementów instalacji można wykonać w temperaturach ujemnych (nawet do -15°C). Należy jedynie uważać aby podczas tych prac nie spowodować uderzeń mechanicznych w rurę (łączniki) gdyż większa kruchość w tej temperaturze może spowodować mikropęknięcia, które mogą dać początek korozji materiałowej.

6 STAN PROJEKTOWANY – INSTALACJA GRZEWcza

6.1 Opis projektowanej instalacji

Projektuje się remont instalacji grzewczej polegający na :

- wymianie grzejników płytowych stalowych na nowe ocynkowane stalowe i łazienkowe typu „drabinka”,
- wymianie rurociągów grzewczych na nowe

Obliczenia wykonano w oparciu o obowiązujące Polskie Normy, dla III strefy klimatycznej $t_e = -20^{\circ}\text{C}$, wietrzność: normalna, sposób ogrzewania: ciągłe bez osłabienia w nocy.

W tych warunkach obciążenie cieplne remontowanego pomieszczenia wynosi:

$Q = 1,5\text{kW}$

- parametry czynnika grzewczego 75/55 $^{\circ}\text{C}$

6.2 Grzejniki

Przewiduje się zastosowanie grzejników:

- stalowych płytowych ocynkowanych profilowanych zintegrowanych, (zasilanych od dołu , z wyjściem od ściany,
- łazienkowych typu „drabinka”

Standard grzejników płytowych:

1. Wydajność cieplna

Zgodnie z normą EN 442-2* potwierdzona badaniami przez uznane instytuty europejskie , standardy jakościowe, proces produkcji poparty certyfikatem ISO. Wydajność grzejników nie mniejsza niż opisana w rozwinięciach instalacji.

2. Materiał

Walcowana na zimno blacha stalowa zgodna z EN 442-1* oraz estetyczne przetłoczenia z krokiem co 40 mm.

3. Wykonanie

Wyposażenie grzejnika zawiera górną pokrywę i osłony boczne, zawór z określoną nastawą, korkiem spustowym, zaślepką i odpowietrznikiem. Pokrywa górna grzejnika z wyraźnie zaokrąglonymi narożnikami montowana klipsami które umożliwiają zdjęcie tej pokrywy i wyczyszczenie grzejnika wewnątrz, bez potrzeby jego demontażu – grzejnik montowany za zawieszkę na tylnej ścianie grzejnika a nie płytę i pokrywę grzejnika (niewidoczne u góry grzejnika szyny montażowe).

4. Malowanie

Powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz. 1, utwardzana termicznie. Powłoka wykończeniowa wg DIN 55900 cz. 2. Kolor grzejnika RAL 9016. Możliwość wykonania grzejników w innych kolorach RAL i sanitarnych w zależności od potrzeb ostatecznego lokatora oraz grzejnika ocynkowanego

w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (np. łazienka, pomieszczenia zaplecza technicznego).

5. Wyposażenie grzejnika :

Wbudowany zawór termostatyczny z fabryczną nastawą kv

Podłączenia : 4 x GW 1/2" + 2 x GZ 3/4"

Ciśnienie próbne do: 1,3 MPa

Ciśnienie pracy do: 1,0 MPa

Temperatura zasilania do : 110 °C

Grzejniki płytowe o wysokości 1500 i 400 zabudować w miejscach wskazanych w projekcie, wzdłuż ścian zewnętrznych (zgodnie z rysunkami), na wysokościach 10-15cm nad posadzką, zapewniając minimalną odległość 10-12cm góry grzejnika od parapetu.

W celu podłączenia grzejników płytowych zintegrowanych należy zastosować zawory termostatyczne kątowe i zawory odcinające kątowe. Na korpusy zaworów termostatycznych grzejników zabudować głowice termostatyczne z wbudowanym czujnikiem termostatycznym.

6.2.1 Armatura

Dla umożliwienia demontażu każdego grzejnika odrębnie bez konieczności spuszczenia wody z całego zładu przewiduje się zamontowanie armatury połączeniowej kątowej przy grzejnikach. Wszystkie grzejniki są wyposażone w boczne ręczne odpowietzniki.

6.2.2 Przewody

Instalację i podejścia do grzejników należy wykonać z rur i kształtek PERT/AL/PERT. Podejścia do grzejników prowadzić w bruzdach ściennych. Podejście do każdego grzejnika wykonać od ściany. Rurociągi układać z minimalną ilością połączeń.

Tuleje ochronne jak w punkcie 5.2.2

6.2.3 Regulacja

Regulację hydrauliczną przeprowadza się:

- przy grzejnikach poprzez zastosowanie zaworów termostatycznych (nastawy podano w części rysunkowej),

Zawór regulacyjny z głowicą termostatyczną zapewnia indywidualne sterowanie procesami rozdziału i dostawy energii cieplnej do grzejnika, mając na celu utrzymanie temperatury wewnętrznej w pomieszczeniu w żądanej wysokości odpowiadającej rzeczywistym potrzebom lub życzeniom użytkowników.

Montaż oraz podłączenia wszystkich grzejników należy wykonać zgodnie z zaleceniami DTR producenta.

6.3 Warunki wykonawstwa

6.3.1 Montaż

Przewody PERT/AL/PERT należy łączyć ze sobą oraz z armaturą za pomocą złączek zaciskowych.

Przewody należy prowadzić w miejscach jak pokazano na rysunkach. Sposób prowadzenia przewodów pozwala na ich samokompensację.

6.3.2 Próby i regulacja

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy cały zład podlegający próbie kilkakrotnie przepłukać wodą.

Badanie szczelności należy wykonać przed izolacją przewodów i zakryciem rur w bruzdach.

Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć i dokonać przeglądu wszystkich elementów instalacji, sprawdzić szczelność wszystkich połączeń. Próbę szczelności uznaje się za pozytywną jeżeli po upływie 20min. próby pod ciśnieniem 0,6MPa: [Ciśnienie próbne w najniższej części instalacji = 0,2MPa (wg PN-B-02413* próbę przeprowadzać na ciśnieniu = ciśnienie robocze w najniższej części instalacji +2, nie mniej niż 4 bary). Założono próbę 0,6MPa].

- manometr nie wykaże spadku ciśnienia,
 - nie stwierdza się przecieków ani roszczenia, szczególnie na połączeniach, szwach, dławicach.
- Podczas tej próby należy dokonać przeglądu wszystkich połączeń, uszczelnień itp. Wszystkie zauważone usterki należy usuwać. Próbę uważa się za pozytywną, jeżeli nie stwierdza się przecieków lub roszczenia oraz brak uszkodzeń.
- Przed przystąpieniem do próby na gorąco instalacja winna pracować 72 godziny. Próbę na gorąco przeprowadza się przy parametrach zasilania (t_z80°C).

6.4 Izolacja termiczna

Przewody umieszczane w bruzdach ściennych i pod stropem należy zaizolować cieplnie otulinami z pianki polietylenowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. Zmianami.

6.5 Uwagi

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN i BN, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część III - „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1994r. . Wszystkie stosowane materiały i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U.03.207.2016) Stan prawny na 11 lipca 2003 roku z późn. zm.). Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności przeciwogniowej.

7 INSTALACJA GAZU

7.1 Wewnętrzna instalacja gazu

Istniejący gazowy podgrzewacz przepływowy ciepłej wody użytkowej znajdujący się w sanitariacie, należy zdemontować. Instalację gazową należy odciąć na zaworze oraz dodatkowo zaślepić.

Wlot do komina spalinowego zaślepić.

8 SPIS RYSUNKÓW

N rys	Tytuł rysunku	Skala
1	RZUT ŁAZIENKI I PIWNIC INSTALACJE WOD-KAN	-
2	RZUT ŁAZIENKI INSTALACJA GRZEWcza	-

9 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan BiOZ należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dziennik Ustaw nr 120, poz. 1126/.

9.1 Zakres robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym

Zamierzenie inwestycyjne, dotyczy robót sanitarnych, związanych z remontem instalacji grzewczej i wod. – kan.

Zakres robót

- oznakowanie placu budowy, umieszczenie tablicy informacyjnej, przygotowanie placu składowania materiałów,
- wyznaczenie stref ochronnych,
- wykonanie przebić i przekuć w ścianach, stropach, posadzkach,
- dowóz i rozładunek materiałów budowlanych,
- montaż rur, kanałów, armatury,
- próby szczelności,

- inne nie wymienione wyżej roboty.

9.2 Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

(skala, zagrożenie, miejsce i czas wystąpienia):

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości
- upadek przedmiotów z wysokości
- uraz oczu, np. przy przebijaniu otworów lub wykuwaniu gniazd
- uraz ciała lub oczu, np. przy ręcznym cięciu rur
- zagrożenie trującymi pyłami, np. przy cięciu rur z tworzyw sztucznych,
- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia, np. przy gięciu rur na gorąco,
- pochwycenie pracownika przez części obracające się przy używaniu elektronarzędzi
- wybuch par rozpuszczalników farb i lakierów
- zatrucie rozpuszczalnikami farb i lakierów
- zachłapanie ciała i oczu materiałami malarskimi
- zagrożenia powodowane butlami z gazami technicznymi

Niektóre, przewidziane projektem, roboty budowlane stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W szczególności są to zagrożenia:

- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia

9.3 Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych

Przed rozpoczęciem robót, zagospodarowany plac budowy powinien być sprawdzony przez kierownika budowy w zakresie:

- czy wykonano oznakowanie placu budowy i czy wyznaczono strefy niebezpieczne w obrębie

budowy

- czy wykonano i zamontowano pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne i socjalno-bytowe.

Oznakowanie

- W obrębie terenu wykonywanych robót miejsca niebezpieczne powinny być odgradzane i oznakowane w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Ogrodzenie i oznakowanie powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Strefy niebezpieczne

- Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów albo wpadnięciem człowieka do zagłębienia.

Składowanie materiałów

- Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w pomieszczeniach magazynowych lub na placu budowy w wyznaczonych miejscach i w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału. Za właściwy uznaje się taki sposób, który zabezpiecza przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunieniem się stosów materiałów oraz zabezpiecza materiały przed zniszczeniem. Niedopuszczalne jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki wznoszone lub tymczasowe, o słupy linii napowietrznych itp. Przy składowaniu materiałów należy zachować co najmniej następujące odległości: 0,75m od ogrodzenia i zabudowań, 5,0m od stałego stanowiska pracy. Pomiędzy składowanymi stosami materiałów należy zabezpieczyć przejście o szerokości co najmniej 1,0m.

9.4 Sposób instruktażu pracowników

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,

- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót.

9.5 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,

- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany. Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kanalizacja na czas trwania budowy. Na placu budowy ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona w czasie prowadzenia robót.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku,
- śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zapewnienie ciągłości prowadzenia ruchu pieszego i odgrodenie zaporami wysokimi strefy robót, tak aby wykluczyć możliwość stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

9.6 Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów, dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy, - dokumentacja, dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne – okresowe - szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń. Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Katarzyna Dudek
imię i nazwisko

Mikołów, 16 grudnia 2024r.
miejscowość, data

numer uprawnień : SLK/23500/POOS/11

numer członkowski przynależności do Izby : SLK/IS/773 1/12

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że:

PROJEKT PRZEBUDOWY ŁAZIENKI NA PARTERZE BUDYNKU DZIENNEGO DOMU POMOCY W MIKOŁOWIE

3-190 Mikołów, ul. Konstytucji 3 Maja 12
dz. nr 1667/77

BRANŻA SANITARNA - INSTALACJE: WOD. – KAN., GRZEWCZA

nazwa projektu i adres inwestycji

Gmina Mikołów
Rynek 16, 43-190 Mikołów
dane inwestora

mgr inż. Katarzyna Dudek
uprawnienia budowlane
nr ew. SLK/3500/POOS/11
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnych

sporządzony przez Katarzynę Dudek
imię i nazwisko projektanta

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.