

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy budynku remizy Ochotniczej Straży pożarnej w gminie Purda, dz. nr 347/2 obr. Klebark Wielki.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest zmiana sposobu przebudowa budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Klebarku Wielkim. Opracowanie zawiera trasy przewodów poszczególnych przyłączy ze średnicami oraz ich spadkami. Dobrano i określono rodzaj proponowanych materiałów.

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Uzgodnienia z Inwestorem
- opracowanie architektoniczno-budowlane
- normy i przepisy
- audyt budynku.

4. Instalacja wod-kan

Woda doprowadzona jest z istniejącego przyłącza. Zaprojektowano instalację wody zimnej i ciepłej doprowadzającą wodę dla potrzeb bytowo-gospodarczych. Instalację wody zimnej i ciepłej przewidziano z rur PEX w systemie np. TECE, KANtherm oraz z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint i kształtki. Rurociagi z tworzyw sztucznych powinny mieć żywotność min. 25 lat. Zaprojektowano układ przewodów z dolnym rozdziałem wody dostarczającym wodę do poszczególnych przyborów. Woda zimna, doprowadzona do pomieszczeń będzie zasilać poszczególne przybory. Ciepła woda użytkowa doprowadzona z pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej o poj. 100 litrów.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
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 wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4

7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Mocowanie przewodów wodociagowych do ścian budynku za pomocą obejm. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie średnice przewodów rozprowadzających i doprowadzających wodę do punktów czerpalnych podano na rysunkach.

Osprzęt instalacyjny tradycyjny, produkcji krajowej. Baterie umywalkowe i inne – stojące. Płuczki ustępowe - łączyć z instalacją wodociagową wężykami elastycznymi w oplocie z siatki stalowej. Przy montażu rurociągów zachować normatywne odległości od pozostałego uzbrojenia – szczególną uwagę zwrócić na instalację elektryczną.

Po zakończeniu robót instalacyjnych w projektowanych pomieszczeniach należy przeprowadzić odbiór techniczny przewodów i przyborów sanitarnych, polegający na sprawdzeniu czy roboty wykonane zostały zgodnie z zatwierdzonym projektem. Należy wykonać próby szczelności przewodów, armatury oraz przyborów.

Odbiór techniczny przewodów wewnętrznych odbywa się na podstawie dokumentacji technicznej tj. projektu technicznego, dziennika budowy, protokołów, przeprowadzonych prób szczelności odcinków przewodów, atestów z prób armatury. Przy odbiorze końcowym dokumentację uzupełnia się protokołami odbiorów częściowych i prób szczelności przewodów.

Próbę szczelności należy wykonać przy ciśnieniu 1,0 MPa. Instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napęlić wodą, podnieść ciśnienie do 1,0 MPa, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować armaturę i przewody. Badanie instalacji c.w.u. wykonać dwukrotnie, raz napęliając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać ciepłą wodą przez okres kilku minut dla każdego punktu czerpalnego.

Dezynfekcję instalacji przeprowadza się wodą chlorową z chloratora (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru – podchloryn wapnia lub sodu, zawierającą, co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 , przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekcyjnego przy powolnym napęlianiu instalacji. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mg Cl_2/dm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy przepłukać wodą czystą jak poprzednio. Po dokonanej dezynfekcji i przepłukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno epidemiologicznej.

Opis projektowanej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej

Ścieki z odprowadzone będą za pomocą istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącego szczelnego zbiornika bezodpływowego. Podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur PCV, łączonych na wcisk i uszczelkę.

Podłączenia do pionów zaprojektowano zgodnie z normą: EN 12056-2:2000. Podejścia kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkiem uzależnionym od średnicy w kierunku pionu. Rozmieszczenie przyborów sanitarnych przedstawione na rysunkach, a wysokość ich mocowania zależna jest od rodzaju przyboru. Urządzenia powinny być podłączone do systemu kanalizacji poprzez zainstalowanie syfonu w celu zabezpieczenia przed wydostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do budynku.

Piony wentylowane są za pomocą rury wywiewnej zakończonej wywiewką. U podstawy każdego pionu na wysokości 0,3 m nad podłogą należy zamontować czyszczak.

Przejęcia przewodów przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych. Piony kanalizacyjne oraz podejścia kanalizacyjne należy mocować do przegród budowlanych za pomocą obejm i haków.

Odcinki pionów kanalizacyjnych przechodzących przez ławy lub bezpośrednio pod ławami układać w stalowych tulejach ochronnych. Przybory sanitarne należy zasyfonować syfonami.

Badania przewodów kanalizacyjnych składa się z badań oględzinowych i pomiarowych oraz badań szczelności. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie warunki techniczne podane w normach zostaną dotrzymane, w przeciwnym razie należy poprawić usterki i ponownie przeprowadzić odbiór.

5. Instalacja ciepła technologicznego

Projektowana instalacja ciepła technologicznego zasilana będzie z gazowego kotła kondensacyjnego o mocy 29 kW. Zaprojektowano instalację systemu zamkniętego parametrach 70/50 °C.

Rozprowadzenie instalacji c.o. wykonać z rur PEX systemu np: TECE, KANtherm łączonych na kształtki zaciskowe. Poziomy w warstwie izolacyjnej posadzki.

Instalację c.o. ocieplić otuliną z pianki poliuretanowej np. Thermaflex FRZ o grubości:

- 20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm
- 30 mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 35mm
- równej średnicy wewnętrznej rury dla rur o średnicy wewnętrznej powyżej 35 mm

Obliczenie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń wykonano w oparciu o normy PN-83/B-03406 oraz PN-91/B-02020,

Jako urządzenia grzejne dobrano aparaty grzewczo-wentylacyjne oraz klimakonwektory z zaczepem świeżego powietrza. Odpowietrzenie za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających

Usytuowanie urządzeń grzewczych, rozprowadzenie i średnice przewodów – wg rysunków. Po zamontowaniu instalacji całość poddać próbie szczelności na zimno (0,6 MPa) i na gorąco z dokonaniem regulacji. Instalację można uznać za szczelną, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia. Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych”

Warunki wykonania i montażu

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Przepisami B.H.P.

Całość robót powinna być wykonana przez firmy specjalistyczne zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzywa sztucznych"

PKTSGGiK W-wa 94 r.

6. Instalacja gazowa część podziemna.

Gaz do budynku będzie dostarczony z sieci gazowej średniego ciśnienia Dn 110 PE zlokalizowany w ulicy Gruszowe Sady wg odrębnego opracowania. Przyłącze gazu wg ZG.

W linii ogrodzenia zaprojektowano szafkę gazową na gazomierz G-4 w rozstawie króćców 130mm. Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur 40 PE SDR-11. W odległości 1,2 [m] od budynku należy przejść na rury stalowe czarne bez szwu Dn 32 [mm] izolowane taśmą POLYKEN.

Głębokość wykopu 1,0 [m] poniżej poziomu terenu. Instalację gazową należy prowadzić na głębokości 0,8m. Rury muszą być ułożone w gruncie bezkamienistym. Gruz, beton i inne twarde przedmioty muszą być bezwzględnie usunięte. Dno wykopu musi być wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swej długości i na 1/4 obwodu opierała się o podłoże. W gruncie suchym, piaszczystym i bezkamienistym wyrównane dno może stanowić naturalne podłoże do ułożenia rur. W innych przypadkach należy stosować podsypkę z piasku lub ziemi bez kamieni. Grubość warstwy podsypkowej ustala się na minimum 10 [cm]. Przy zasypywaniu przewodów pierwsza warstwa zasypki może być wykonana jedynie z piasku lub ziemi bez kamieni. Wysokość tej warstwy ustala się na minimum 30 [cm] ponad górną krawędź rury. Zaleca się ubicie zasypki po obu stronach rury ręcznymi ubijakami drewnianymi. Użycie żwiru jako zasypki jest niedozwolone. Dalsze zasypywanie przewodu wykonuje się przy użyciu ziemi z wykopu. Nakrycie gazociągu nie może być mniejsze niż 0,8 [m].

Po zamontowaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności. Rurociąg należy uznać za szczelny, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym przyrządu rejestrującego. Przed zasypaniem przyłącza sporządzić inwentaryzację geodezyjną.

Instalacja gazowa będzie zasilala kotły gazowe dwufunkcyjne o mocy 24 kW sztuk 1, kuchnię gazową 4-palnikową sztuk 1.

7. Roboty ziemne dla uzbrojenia zewnętrznego.

- Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
- Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia. Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem podziemnym nie zinwentaryzowanym. Szczególną uwagę zwrócić na istniejącą sieć gazową i kabel elektryczny.

- Roboty ziemne w całości wykonać mechanicznie i ręcznie w miejscach kolizyjnych zgodnie z aktualnymi normami i przepisami BHP
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów.
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia oraz wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie powinna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.
- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Prace montażowe przy budowie przyłączy wod. – kan. należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producentów zastosowanych rodzajów rur oraz obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami i normami polskimi
- Po zakończeniu robót nawierzchnię w pasie drogowym należy doprowadzić do stanu pierwotnego i przekazać zarządcy drogi.

**WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT
BUDOWLANYCH, STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

1. Zakres robót

- obejmuje projekt instalacji sanitarnych. Adres inwestycji: gm. Purda, dz. nr 347/2 obr. Klebark Wielki.
Planowane roboty obejmować będą branże: instalacji sanitarnych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- prace obejmują teren na działce nr 347/2 obr. Klebark Wielki.

3. Skala zagrożenia zdrowia ludzi

- podczas wykonywania prac przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi:
A – dużą – przy montażu urządzeń, armatury i rurociągów, występuje ryzyko poparzenia ludzi oraz upadek przedmiotów.
B – małą – istnieje niebezpieczeństwo drobnych urazów spowodowanych używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.
Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP oraz wykonanie odpowiednich zabezpieczeń.

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników

- przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych prac instalacyjnych.

6. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do w/w inwestycji

- po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

7. Dokumentacja projektowa

- oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

8. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ

- nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej, gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane.

9. Informacje dodatkowe

- na budowie powinien znajdować się Dziennik Budowy.
W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:
1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe


Projektant:
inż. Roman Przytuła