

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ
I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
PRZEBUDOWA BUDYNKU STRAŻNICY OSP CENTRUM REKREACJI
W ŻDŻAROWIE

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem

2. Materiały wyjściowe .

- Inwentaryzacja budowlana budynku.
- Projekt przebudowy budynku na Centrum Rekreacji.
- Aktualne normy i wytyczne projektowania

3. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla przebudowanego budynku Centrum Rekreacji w Żdżarowie Gm. Sochaczew.

Zakres opracowania obejmuje instalację wody zimnej, ciepłej i kanalizacji wewnętrznej wraz z rozmieszczeniem przyborów sanitarnych oraz przyłącza zewnętrzne wody i kanalizacji sanitarnej.

4. Opis stanu istniejącego.

Budynek strażnicy OSP przebudowany na Centrum Rekreacji, jednokondygnacyjny, wykonany w technologii tradycyjnej, ocieplony z wymienioną stolarką okienną i drzwiową.

5. Instalacja wody zimnej

Projektowany budynek zasilany będzie w wodę odcinkiem przebudowanym istniejącego przyłącza woD40 od gminnej sieci wodociągowej.

Woda doprowadzona będzie do pomieszczeń sanitarnych i kuchennych (umywalk, zlewozmywaków, misek ustępowych, pisuaru, zmywarki i zaworów czerpalnych).

Zaprojektowano instalację wewnętrzną rozprowadzającą wodę od wodomierza do punktów czerpalnych z rur i kształtek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe o wytrzymałości 1,0 Mpa i średnicy o20 i o25. Rozprowadzenie przewodów w bruzdach pod tynkiem i w warstwie izolacyjnej posadzki zgodnie z rysunkami rzutu kondygnacji.

Przewody rozprowadzające prowadzić ze spadkiem w kierunku zaworu głównego. Jako armaturę projektuje się zawory kulowe odcinające, baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, zawory ze złączką do węża oraz zawory do płuczek ustępowych. Przejścia przez ściany i strop wykonać w rurach stalowych osłonowych. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić materiałem szczelnym i plastycznym. Instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa. Próbę prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami (PN-B-10725) oraz wytycznymi producenta rur. Wszystkie rurociągi zimnej wody należy zaizolować otulinami z polietylenu spienionego o grubości izolacji 10mm. Po wykonaniu instalację starannie wypłukać, zdezynfekować i zlecić badania do Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę

Przewidywana ilość użytkowników:

$$n = 50$$

Jednostkowe zapotrzebowanie wody na użytkownika:

$$Q = 30\text{l/użytk.}$$

$$Q = 50 \times 30 = 1500 \text{ [dm}^3\text{/d]} = 1,5\text{m}^3\text{/d}$$

Obliczenie przepływu miarodajnego

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość szt.	Normatywny wypływ dm ³ /s	Razem
Umywalka	10	0,14	1,40
Zlewozmywak	7	0,14	0,98
Płuczka zbiornik	5	0,13	0,65
Pisuar	1	0,13	0,13
Zmywarka	1	0,30	0,30
Zawór czerpalny	1	0,30	0,30
RAZEM			3,67

Dla sumy $Q = 3,67$ l/s przepływ obliczeniowy wynosi 1,67 l/s

Dobór wodomierza

Przyjęto wodomierz sprzężony 32/15

Wielkości charakterystyczne

Średnica nominalna - DN 32/15

Nominalny str. obj. - 4,0 m³/h

Max. str. obj. - 12,0 m³/h

Max strata ciśnienia - 0,23 bara

Niezbędne wymagane ciśnienie w miejscu podłączenia do wodociągu wynosi 3,0 Atm

6. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Dla przygotowania c.w.u. na potrzeby pomieszczeń sanitarnych i kuchennych przyjęto podgrzewacz c.w.u. o pojemności 120 l i stałej wydajności przy parametrach 70/10/45°C. Podgrzewacz zasilany będzie z projektowanego kotła gazowego.

Zaprojektowano instalację wewnętrzną rozprowadzającą ciepłą wodę użytkową z rur i kształtek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe (rury do c.w.u.). Rozprowadzenie przewodów w bruzdach pod tynkiem i w warstwie izolacyjnej posadzki razem z przewodami wody zimnej i cyrkulacji.

Wszystkie rurociągi ciepłej wody należy zaizolować otulinami z polietylenu spienionego o grubości izolacji 20mm.

Obliczenie zapotrzebowania na c.w.u.

Ilość użytkowników:

$n = 50$

Jednostkowa ilość c.w.u. na użytkownika

$q = 30\text{l/użytk}$

$Q_{d\text{sr}} = 30 \times 50 = 1500$ [dm³/ d]

gdzie:

□ - czas użytkowania instalacji w ciągu doby (przyjęto 8 h)

Przyjęto podgrzewacz c.w.u. o pojemności 120 l i stałej wydajności przy parametrach 70/10/45° nie mniejszej niż 540 l/h.

7. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą projektowanymi przewodami odpływowymi i przykanalikiem kanalizacji sanitarnej do projektowanego szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 9,8m³.

Piony, podejścia kanalizacyjne i kanalizację odpływową poprowadzić jak na schemacie o110 i o50 poziomy o110 i o60 prowadzić pod posadzką parteru.

Instalację wykonać z rur PVC kielichowych uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Piony kanalizacyjne główne wyposażać w rewizje, wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywietrznikami dachowymi, natomiast piony pomocnicze zakończyć zaworem napowietrzającym DN75. Spadki przewodów odpływowych min. 2,0%. Podejścia do przyborów łączyć poprzez zamknięcia syfonowe i układać ze spadkiem min. 3%. Podejścia do przyborów umieszczać w zakrytych bruzdach. Włączenie przyborów innych niż miska ustępowa do pionu poniżej włączenia miski ustępowej wykonywać przy zachowaniu odległości min. 0,7m od trójnika włączenia miski. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem. Na schemacie pokazano klimatyzatory do montażu jako kolejny etap z rurami montowanymi wg projektu obecnego. Rury odprowadzenia skroplin o średnicy 1 cala

8. Przyłącze wody

Projektowany odcinek przyłącza wodociągowego połączony będzie z istniejącym przyłączem wodociągowym woD40 biegnącym po działce Inwestora a zasilanym z gminnej sieci wodociągowej.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur polietylenowych $d_z=40, d_n=32$. Projektuje się doprowadzenie przewodu wodociągowego do budynku /pomieszczenie kotłowni/ i połączenie go z instalacją wodociągową wewnętrzną.

Wykopy dla projektowanego przyłącza wykonywać mechanicznie z zabezpieczeniem wykopu na okres prowadzenia robót ziemnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rurę przyłącza ułożyć na podsypce piaskowej i po przysypaniu warstwą podsypki piaskowej i warstwą ziemi należy przykryć na głębokości ok. 60cm taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą z wtopionym paskiem metalicznym.

Po wykonanej próbie szczelności i zasypaniu ułożony rurociąg należy wypłukać, przeprowadzić jego dezynfekcję a wodę oddać do badania bakteriologicznego.

Zestaw wodomierzowy zabudowany będzie na wysokości 1,0m nad posadzką w budynku /pomieszczenie kotłowni/. Wraz z wodomierzem należy zamontować armaturę odcinającą przed i za wodomierzem oraz zawór antyskarzeniowy.

Mocowanie rur przed i za wodomierzem powinno wyeliminować możliwość przenoszenia się na wodomierz naprężeń i drgań które mogą występować w instalacji. Przy montażu wodomierza należy zamontować przewód bocznikujący jako ochronę przed porażeniem prądem.

9. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Projektowany przykanalik kanalizacji sanitarnej włączony będzie do projektowanego szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 9,8m³.

Przykanalik prowadzić ze spadkiem 2,0% zawartym na rysunku profilu. Rury przykanalika układać na 15cm podsypce piaskowej i w obsypce piaskowej. Przed zasypaniem przewód zainwentaryzować i oznakować taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą z wtopionym paskiem metalicznym.