

1

I. Opis techniczny do projektu instalacji sanitarnych

1. Podstawa opracowania

Przedmiotowy projekt budowlany opracowano na podstawie:

- zlecenia otrzymanego na wykonanie dokumentacji,
- projektu budowlano – architektonicznego budynku,
- uzgodnień poczynionych z Inwestorem,
- projektu zagospodarowania terenu,
- przepisów i wytycznych w zakresie projektowania i wykonania wewnętrznych instalacji sanitarnych,
- katalogów firmowych.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb projektowanego budynku świetlicy środowiskowej zlokalizowanego na **działce nr 101 w miejscowości Annosław** gmina Regnów powiat rawski.

W niniejszym opracowaniu zawarte są n/w elementy:

- Wewnętrzna instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- Wewnętrzna i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

3. Dane wyjściowe do projektowania

Ustalenia i założenia wstępne odnośnie stanu istniejącego i projektowanego:

- Zasilanie budynku w wodę z sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.
- Zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową zdecentralizowane z projektowanych elektrycznych podgrzewaczy wody.
- Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku do lokalnej oczyszczalni ścieków poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne (wg odrębnego opracowania).
- Zaopatrzenie budynku w ciepło poprzez grzejniki elektryczne oraz projektowany komin (wg projektu budowlanego).

4. Instalacja wodociągowa

Obliczenia i projekt instalacji wodociągowej wykonano w oparciu o PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu”

Część obliczeniowa

Przepływ obliczeniowy dla projektowanej części budynku ustalono ze wzoru

$$q = 0,682 \times \left(\sum q * n \right)^{0,45} - 0,14$$

gdzie q – normatywny wypływ jednostkowy z punktów czerpalnych wg tabeli

n – ilość punktów czerpalnych danego typu

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość -n	Wypływ jedn. - q	Wypływ łączny.
1.	śluzka zbiornikowa	2	0,13	0,26
2.	bateria umywalkowa	3	0,14	0,42
3.	bateria zlewozmywakowa	1	0,14	0,14
4.	zawór ze złączką do węża	2	0,30	0,60
RAZEM				1,42
Przepływ obliczeniowy wody				q = 0,66 l/s

Technologia wykonania instalacji

Instalację wody w budynku zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych lub opcjonalnie np. z rur z tworzyw sztucznych PE-Xa (RAU-VPE) firmy REHAU typ RAUHIS. Rurociągi z rur stalowych łączyć przy użyciu łączników żeliwnych ocynkowanych na taśmę teflonową. Rurociągi z rur Rehau łączyć przy użyciu firmowych połączeń zaciskowych, do łączenia używać kształtek firmowych i stosować się do procedur podanych przez producenta. Rurociągi rozprowadzające w poszczególnych pomieszczeniach rozprowadzać w brzdach w ścianach działowych oraz pod wylewkami posadzkowymi.

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją badaniom na szczelność. Badanie winno zostać wykonane przed zakryciem brzd i wykonaniem izolacji cieplnej. Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z wytycznymi producenta jako próbę wstępną i próbę główną. Próby wykonać na zmontowanych, lecz jeszcze niezakrytych przewodach instalacji. Przed wykonaniem próby należy rurociągi odpowietrzyć. Minimalne ciśnienie wody powinno wynosić 1 MPa w czasie 1 godz. Po wykonaniu prób instalację należy przepłukać wodą. Wszystkie rurociągi wody należy izolować termicznie otulinami np. thermaflex o grubości:

- 6 mm – wszystkie rurociągi zimnej wody,
- 9 mm – wszystkie rurociągi ciepłej wody użytkowej.

Przewiduje się montaż n/w wyposażenia:

- dla umywalk baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe z kompletem zaworów odcinających na podejściu,
- dla zlewozmywaka baterie zlewozmywakową jednouchwytową z kompletem zaworów odcinających na podejściu,
- dla misek ustępowych zawory kulowe kątowe + spłuczki zbiornikowe „compact” ze spłukiwaniem pneumatycznym ręcznym typu ekonomicznego,

Dla celów porządkowych przewiduje się montaż jednego zaworu czerpального DN15 ze złączką do węża. Przewidziano również wykonanie jednego zaworu czerpального DN20 ze złączką do węża na zewnątrz budynku. Na podejściu pod w/w zawór zamontować zawór odcinający z kurkiem spustowym celem odcięcia i spuszczenia wody w okresie zimowym.

Zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową odbywać się będzie:

- z projektowanych elektrycznych zasobnikowych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej zlokalizowanych bezpośrednio przy przyborach.

Wielkość i lokalizację podgrzewaczy podano w części rysunkowej opracowania.

Instalacja zewnętrzna wody

Zasilanie budynku w wodę nastąpi z istniejącego przyłącza wody doprowadzonego do studni wodomierzowej na posesji. Istniejącą zewnętrzną instalację wody w25 należy

wymienić na rurociąg PE100 o średnicy 40x3,0mm PN10. Rurociąg zewnętrzny należy układać na głębokości min. 1,4m.p.p.t.
W miejscu wejścia do budynku należy zamontować zawór odcinający.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Obliczenia i projekt instalacji kanalizacyjnej wykonano w oparciu o PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu”

Część obliczeniowa.

Odływ obliczeniowy ścieków z projektowanej części budynku ustalono ze wzoru:

$$q = 0,5 \times \sqrt{\sum AW_s}$$

gdzie AWs – normatywny równoważnik odpływu z przyboru wg tabeli

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość - l	Równow. jednost.	Równow. normat.
1.	Miska ustępowa	2	2,5	5,0
2.	Umywalka	3	0,5	1,5
3.	Zlewozmywak jednokomorowy	1	1,0	1,0
4.	Wpust podłogowy DN50	1	1,0	1,0
RAZEM				8,5
Odływ obliczeniowy ścieków				q = 1,46 l/s

Technologia wykonania instalacji wewnętrznej

Projektowane odcinki kanalizacji podposadzkowej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCV o średnicy 160 x 4,7 mm oraz z rur PCV 110 x 3,2 mm. Układanie rur na dnie wykopu należy przeprowadzić na podłożu z zagęszczonego piasku o wysokości 10 cm. z dnem wyprofilowanym ze spadkiem. Każda rura po ułożeniu powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości: jedynie pod złączami należy wykonać dołki montażowe o głębokości ok. 20 cm. Ułożony odcinek rury po sprawdzeniu prawidłowości jej spadku należy zastabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej z piasku na wysokość około 20 cm ponad wierzch rury.

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną nadposadzkową w budynku wykonać z rur PCV typ HT/PVC np. firmy Wavin łączonych na uszczelki gumowe. Załamania, rozejścia, redukcje itp. wykonać przy użyciu firmowych kształtek kanalizacyjnych. W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje; w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją należy wypełnić szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop winny wystawać min. 2cm powyżej posadzki.

Piony kanalizacyjne poprowadzić w obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi węzłach sanitarnych. Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy uchwytem a wspornikiem należy stosować podkładki elastyczne. Maksymalny rozstaw uchwytów 1,0 m. Kompensację wydłużeń termicznych zapewnić przez pozostawienie luzu kompensacyjnego w kielichach w czasie montażu. Poziome odcinki instalacji – podejścia pod przybory układać ze spadkiem min.2,5% w kierunku pionu.

Na głównych pionach kanalizacyjnych zamontować rury wywiewne PCV średnicy 110 mm usytuowane ponad dachem budynku. Na pionach bocznych przewidziano montaż

zaworów powietrznych PCV. Na pionach w strefie przyposadzkowej zamontować na pionach kanalizacyjnych czyszczaki o średnicy pionów (PCV110 lub PCV75).

Przybory i urządzenia podłączone do kanalizacji winny być wyposażone w indywidualne syfony. Umywalki i zlewy zamontować na wysokości 0,75-0,80 m.

Przewiduje się montaż umywalek białych porcelanowych z otworami pod baterie stojące z lokalizacją zgodnie z częścią rysunkową projektu. Umywalki wyposażać w półnogi. Zlewozmywak jednodukowy (zgodnie z projektem technologicznym) z oszczędzarką oraz z otworami na baterię stojącą zamontować zgodnie z częścią rysunkową projektu. W pomieszczeniu WC z wodomierzem należy zamontować wpust podłogowy DN50.

6. Instalacja ogrzewania elektrycznego

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku określono na podstawie obliczeń cieplnych przeprowadzonych w oparciu o projekt architektoniczno – budowlany budynku.

Współczynniki przenikania ciepła dla poszczególnych przegród przyjęto zgodnie z danymi otrzymanymi od projektanta części architektoniczno – budowlanej.

Przewiduje się ogrzewanie budynku grzejnikami elektrycznymi. W pomieszczeniach WC ze względu na brak miejsca proponuje się montaż podłogowych kabli grzewczych. Moce grzejników jak również zalecaną ich lokalizację podano w części rysunkowej opracowania.

Należy zakupić grzejniki wyposażone w regulatory termostatyczne temperatury w pomieszczeniu. W projekcie instalacji elektrycznej należy przewidzieć możliwość ich zainstalowania.

7. Uwagi końcowe

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.2 Instalacje sanitarne i przemysłowe”, właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami B.H.P. Instalację powinien wykonać uprawniony instalator.

Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny odpowiadać Polskim Normom i posiadać wymagane atesty.

Przedmiotowe opracowanie posiada stopień szczegółowości oraz zakres rzeczowy zgodny z właściwymi przepisami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i służy wyłącznie procedurze uzyskania pozwolenia na budowę. Podstawą wykonania instalacji winien być właściwy projekt wykonawczy.

II. Część rysunkowa

- 1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa – rzut /rys. 1/**
- 2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna – rzut /rys. 2/**
- 3. Instalacja ogrzewania – rzut /rys. 3/**

III. Załączniki

- 1. Oświadczenie projektanta**
- 2. Zaświadczenie o wpisie do izby projektanta**
- 3. Kopia uprawnień projektanta**