

KONSORCJUM:

„Pracownia Projektowa Ewa Wojciechowska-Skrabacz”

„Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane Jarosław Skrabacz”

INSTALACJE WOD. KAN.

1. Zawartość opracowania

I. Opis techniczny.

1. Zawartość opracowania.
2. Przedmiot opracowania.
3. Podstawa opracowania
4. Zakres opracowania.
5. Rozwiązania projektowe.
 - 5.1. Instalacja wody zimnej i wody ciepłej.
 - 5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
6. Bilans wody i ścieków.
7. Uwagi ogólne.

II. Część rysunkowa

- | | |
|------|--|
| WK-1 | Rzut parteru i instalacji wod-kan – skala 1:50 |
| WK-2 | Rzut piętra i instalacji wod-kan – skala 1:50 |
| WK-3 | Aksonometryczne rozwinięcie instalacji wody zimnej i ciepłej – skala 1:100 |
| WK-4 | Profil instalacji kanalizacji sanitarnej – skala 1:100 |

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu, przebudowy i rozbudowy budynku remizy OSP w Lubzinie.

3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora, wytyczne Inwestora do projektu.
- Projekt budowlano-architektoniczny.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi.

4. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi:

- Instalacja wody zimnej na potrzeby pitno-sanitarne i p.poż.
- Instalacja ciepłej wody użytkowej – miejscowe przygotowanie z rozprowadzeniem.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej.

5. Rozwiązania projektowe.

Projekt obejmuje instalację wod-kan remizy strażackiej OSP w Lubzinie. Wszystkie instalacje wody zimnej i kanalizacji sanitarnej zostaną włączone do istniejących przyłączy.

5.1. Instalacja wody ciepłej i zimnej.

5.1.1. Bilans wody

- Miarodajne sekundowe zużycie wody wynikające z ilości zainstalowanych przyborów zaprojektowanych w zakresie objętym opracowaniem wyliczono w oparciu o Polską Normę – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (PN-92/B-01706):

KONSORCJUM:

„Pracownia Projektowa Ewa Wojciechowska-Skrabacz”

„Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane Jarosław Skrabacz”

INSTALACJE WOD. KAN.

L.p.	Nazwa przyboru	wpływ normatywny qn [dm ³ /s]	Ilość przyborów	Σ gn [dm ³ /s]
1.	umywalka	0,14	20	2,80
2.	zlewozmywak jednokomorowy	0,14	6	0,84
3.	zlewozmywak dwukomorowy	0,14	5	0,70
4.	urządzenia technologiczne kuchni	0,15	4	0,60
5.	miska ustępowa	0,13	12	1,56
6.	pisuar	0,30	4	1,20
7.	natrysk	0,30	2	0,60
8.	zawór czerpny ze złączką do węża	0,30	13	3,90
razem =				12,20

$$q_{\text{sek}} = 0,698 \times (\sum qn)^{0,5} - 0,12 \quad [\text{dm}^3/\text{sek}]$$

$$q_{\text{sek}} = 2,32 \text{ dm}^3/\text{sek}$$

- zapotrzebowanie wody na cele p.poż. obliczono zakładając pracę 2 hydrantów Ø 25 o wydajności 1,0 dm³/s.

$$Q_{\text{p,poż}} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{sek}$$

5.1.2. Instalacja wody zimnej.

Woda zimna doprowadzona do obiektu używana będzie na potrzeby sanitarno-higieniczne, porządkowe, zasilanie urządzeń technologicznych kuchni oraz na potrzeby p.poż. Wszystkie projektowane urządzenia pobierać będą wodę z instalacji wewnętrznej objętej przedmiotowym opracowaniem. Instalację projektuje się zasilić z istniejącej instalacji poprzez wpięcie do istniejącej instalacji wodociągowej w pomieszczeniu nr 1-14 za istniejącym wodomierzem głównym.

Dodatkowo celem opomiarowania poszczególnych podmiotów objętych opracowaniem projektuje się trzy wodomierze podliczniki: dla pomieszczeń sklepu (1-42, 1-43), dla sanitariatów wraz z kuchnią pomieszczeń organizacji imprez okolicznościowych oraz dla pomieszczeń socjalnych zlokalizowanych na piętrze przedmiotowego obiektu (pom. piętra 1-07 do 1-10). Przewiduje się zastosowanie wodomierzy podliczników prod. PoWoGaz S.A. skrzydełkowych jedno-strumieniowych typu JS, wersja przystosowana do zabudowy w poziomie.

W pomieszczeniach nr 1-43 oraz na piętrze 1-07 przewiduje się zamontowanie wodomierzy JS 1,5 DN20mm. Przed i za wodomierzami projektuje się śrubunki, zawory

kulowe i redukcje 1" / ¾" (średnica nominalna wodomierzy wynosi DN20). Wodomierze zaopatrzyć w dwa zawory odcinające kulowe DN25.

W pomieszczeniu nr 1-23 przewiduje się zamontowanie wodomierza JS 2,5 DN25mm. Przed i za wodomierzem projektuje się śrubunki, zawory kulowe i redukcje 1¼" / 1" (średnica nominalna wodomierza wynosi DN25). Wodomierze zaopatrzyć w dwa zawory odcinające kulowe DN32.

Projektowaną instalację wodociagową rozprowadzić wg projektu do hydrantów p.poż., pomieszczeń sklepu, zaplecza socjalnego na piętrze oraz kuchni i sanitariatów dla organizacji imprez okolicznościowych zgodnie z rzutem parteru rys. WK-1, rzutem piętra rys. WK-2 oraz rozwinięciem aksonometrycznym rys. WK-3.

Przewody poziome (rozprowadzające) układać na ścianach budynku, ponad sufitem podwieszonym z normatywnym spadkiem 2‰ w kierunku zasilania, a w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego w brzdach ściennych (ściany z gazobetonu lub cegły kratówki). Na każdym odgałęzieniu rozprowadzającym, nad sufitem podwieszonym umieścić zawór odcinający. W miejscach lokalizacji zaworów przy sufitach podwieszanych, w celu ułatwienia dostępu, pozostawić ruchome i oznaczone płytki sufitowe. Pionowe i poziome podejścia do przyborów układać w brzdach ściennych i zabezpieczyć miękkim materiałem izolacyjnym dla ochrony przed zarysowaniem.

W miejscach narażonych na przemarzanie (na ścianach zewnętrznych) przewody zaizolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej. Instalację wodociagową (poza instalacją p.poż.) wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych, miedzianych, polipropylenowych lub polietylenowych typu PEX np. prod. Wavin Metalplast-Buk. Wybór materiału uzgodnić z Inwestorem.

5.1.3. Instalacja p-poż.

Dla celów p.poż. projektuje się trzy hydranty Ø25. Ilość i lokalizacja hydrantów została uzgodniona z rzeczoznawcą do spraw p-poż. **Odcinki instalacji wodociagowej zasilającej hydranty obligatoryjnie wykonać z rur stalowych ocynkowanych.** Przewody doprowadzające wodę do hydrantu doprowadzić na wys. 1,35m (±0,05m) od posadzki. Zabezpieczenie przed zagniwaniem wody w pionach hydrantowych stanowi podłączenie instalacji hydrantowej do przyborów sanitarnych. Zastosowano szafkę hydrantową z węzłem półsztywnym Ø25. Dystrybutor hydrantów np. BIMS Plus Poznań.

5.1.4. Instalacja wody ciepłej.

Na potrzeby higieniczne, porządkowe i technologiczne projektuje się miejscowe podgrzewacze wody.

Na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej dla zakresy objętego opracowaniem projektuję się zainstalowanie siedmiu elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody.

W pomieszczeniach nr 1-12 oraz na piętrze 1-07 przewiduje się zamontowanie elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody o poj. 60 dm³, mocy 1,5 kW, napięciu 230V.

W pomieszczeniach nr 1-35 oraz 1-42 przewiduje się zamontowanie elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody o poj. 80 dm³, mocy 1,5 kW, napięciu 230V.

W pomieszczeniach nr 1-27 oraz 1-31 przewiduje się zamontowanie elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody o poj. 100 dm³, mocy 2,0 kW, napięciu 230V.

W pomieszczeniu nr 1-23 przewiduje się zamontowanie elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody o poj. 140 dm³, mocy 2,0 kW, napięciu 230V.

Podgrzewacze pojemnościowe umocować pod sufitem podwieszonym pomieszczenia, w którym projektuje się je umieścić. W celu lepszego wykorzystania dostępnego miejsca można zastosować podgrzewacze w wersji poziomej. W projekcie przewidziano podgrzewacze firmy Galmet Głubczyce.

Projektowaną instalację wody ciepłej prowadzić zgodnie z rzutem parteru rys. WK-1, rzutem piętra rys. WK-2 oraz rozwinięciem aksonometrycznym rys. WK-3.

Przewody prowadzić w ściankach działowych (gazobeton lub cegła kratówka), zaizolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej.

Instalację wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych, miedzianych, polipropylenowych lub polietylenowych typu PEX np. prod. Wavin Metalplast-Buk. Wybór materiału uzgodnić z Inwestorem.

5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

5.2.1. Bilans ścieków.

Bilans ścieków sanitarnych przyjęto równy zapotrzebowaniu wody.

5.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Projektuje się odprowadzenie ścieków z obiektu do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez wpięcie projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego na terenie obiektu w pom. nr 1-19.

Projektowaną instalację kanalizacyjną włączyć do przyłączy uskokiem-kaskadą o łagodnym przejściu do poziomu $2 \times 45^\circ$. Pion uskoku wyprowadzić do powierzchni posadzki i zakończyć rewizją.

W pomieszczeniach środków czystości oraz pomieszczeń przygotowania posiłków (kuchnia, obieralnia, zmywalnia) zastosowano wpusty podłogowe typu S z koszykiem osadowym. Pozostałe wpusty to wpusty łazienkowe typu WŁ z syfonem. W pomieszczeniu nr 1-26 (komunikacja) na kanalizacji odprowadzającej ścieki z kuchni, obieralni i zmywalni umieścić separator tłuszczu typu FH -100 w studzience pod posadzką. Producent wpustów: Koneckie Zakłady Odlewnicze S.A. w m. Końskie. Dystrybutor separatora tłuszczów: Pro Eko Invest S.A.

W pomieszczeniu kotłowni pobudować studzienkę schładzającą o wymiarach 600x600mm i głębokości 80cm przekrytą rusztem z płaskownika. Rurociąg doprowadzający wodę z wpustu w posadzce kotłowni do studzienki schładzającej wykonać jako żeliwny o średnicy DN100mm.

Instalację zaprojektowano z rur PVC o złączach kielichowych z uszczelkami gumowymi. Przewody prowadzić pod posadzką, piony i podejścia do urządzeń ukryć w bruzdach ściennych ścian z gazobetonu lub cegły kratówki albo obudować. Piony zakończone będą typowymi rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach. Na pionach wentylowanych montować należy rewizje.

5.2.3. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Ścieki deszczowe nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

6. Uwagi końcowe

Rurociągi projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej układać od miejsca włączenia do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

W celu zapewnienia sprawnego działania instalacji kanalizacji sanitarnej, po odkryciu miejsca włączenia, istniejące przyłącze kanalizacyjne należy sprawdzić i oczyścić.

Podczas eksploatacji projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej w kratkach ściekowych w posadzce należy sprawdzać wypełnienie syfonów i zalewać w miarę potrzeb wodą, aby zapobiec ewentualnym wyziewom kanalizacyjnym.

Instalacja winna być poddana próbie ciśnieniowej (wstępnej, głównej i końcowej) przed zakryciem.

KONSORCJUM:
„Pracownia Projektowa Ewa Wojciechowska-Skrabacz”
„Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane Jarosław Skrabacz”

INSTALACJE WOD. KAN.

Przewody kanalizacyjne podposadzkowe układać należy na 15 cm podsypce piaskowej, a następnie do wysokości 30 cm nad grzbiet rury wykonać obsypkę piaskową zagęszczając do wartości współczynnika zgodnego z wytycznymi producenta rur.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wewnętrznych wod-kan.

Przybory, armaturę - typ i kolorystykę uzgodnić z projektantem aranżacji wnętrz lub Inwestorem.

Sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Urządzenia i armaturę podłączyć do instalacji zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności dopuszczające je do użytku.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlanych – Montażowych ” – cz II.

Opracował:

mgr inż. Bartosz KAMIŃSKI