

**Inwestor : DEZAKO Sp.. z o.o.,  
ul. Kościuszki 30, 39-200 Dębica**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Temat : BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWO-HANDLOWO-  
MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ  
TECHNICZNĄ**

**Adres obiektu : Tuszyna**

**Dz. nr ewid. 2283/2, 2283/3**

### **INSTALACJA WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ**

**OPRACOWAŁA: mgr inż. Joanna SKRZYNECKA**

**PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Arkadiusz WILK**  
Upr. proj. S - 4/00

**SPRAWDZIŁA : mgr inż. Ewelina JASIŃSKA**  
Upr. proj. PDK/0132/PWOS/15

Dębica - Lipiec - 2018r.

# Projekt zawiera :

## 1. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania.
3. Instalacja wody zimnej.
4. Instalacja wody ciepłej.
5. Izolacja rurociągów.
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
7. Opomiarowanie.
8. Odbiory i uwagi końcowe.

## 2. Część rysunkowa.

Rys NrS1 Rzut Parteru.	1 : 100
Rys NrS2 Profil kanalizacji	1 : 100
Rys NrS3 Studnia PVC	-
Rys NrS4 Bezodpływowy zbiornik na ścieki	-
Rys NrS5 Wykop pod kanalizację	-

# **OPIS TECHNICZNY**

## **Do instalacji wody i kanalizacji sanitarnej.**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora: DEZAKO Sp. z o.o., ul. Kościuszki 30, 39-200 Dębica
- Projekt budowlano - architektoniczny.
- Uzgodnienia branżowe.
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Zakres opracowania.**

W niniejszym opracowaniu zawarto rozwiązania techniczne rozprowadzenia wody zimnej i ciepłej, oraz odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanego, budynku usługowo-handlowo-magazynowego zlokalizowanego na działkach nr ewid. 2283/2, 2283/3 w Tuszynie.

### **3. Instalacja wody zimnej.**

Zasilanie instalacji projektuje się od istniejącego wejścia przyłącza wody do budynku, wykonanego wg odrębnego opracowania.

Projektowana wewnętrzna instalacja wody zimnej zaopatrywać będzie poszczególne pomieszczenia projektowanego budynku w wodę do celów higieniczno – sanitarnych. Prowadzenie przewodów pokazano na rzucie budynku. Instalację wody projektuje się z rur polietylenowych sieciowanych np. firmy Uponor. Rury polietylenowe należy prowadzić i montować zgodnie z technologią montażu rur. Podejścia pod urządzenia wykonać jako kryte w bruzdach.

Instalację należy wyposażyć w zawory odcinające kulowe firmy Lechar, lub inne posiadające atest.

Umywalki należy wyposażyć w baterie stojące umywalkowe, natomiast zlewozmywaki należy wyposażyć w baterie zlewozmywakowe również stojące. Przy natrysku należy zamontować baterię natryskową ze słuchawką.

W WC projektuje się miskę ustępową typu kompakt np. KOŁO-VARIUS podłączoną z instalacją wody poprzez zawór czerpakny kątowy chromowany. W WC dla niepełnosprawnych należy zamontować przybory przeznaczone dla osób niepełnosprawnych oraz zawór ze złączką do węża. W pomieszczeniu gospodarczym i kotłowni należy również zamontować zawory czerpakne ze złączką do węża.

Dla potrzeb instalacji przeciwpożarowej budynku, wynikającej z wielkości pomieszczeń oraz zasięgu hydrantów, zaprojektowano instalację p.poż. wykonaną z rur stalowych ocynkowanych, wyposażoną w hydrant  $\varnothing 25$  o wydajności  $1,0\text{dm}^3/\text{s}$ , ściennie z węzłem  $\varnothing 25$  o długości 30m i zasięgu łącznym 33m (zlokalizowany w sali sprzedaży), oraz hydrant  $\varnothing 52$  o wydajności  $2,5\text{dm}^3/\text{s}$  o długości 20m i zasięgu łącznym 30m (zlokalizowany w magazynie). Hydranty będą zamontowane w typowych szafkach naściennych w miejscach pokazanych na rzucie budynku. Wysokość zaworu hydrantowego od posadzki powinna wynosić  $1,35 \pm 0,1\text{m}$ .

Hydrant HP25 można podłączyć do instalacji wodnej hydrantowej o średnicy  $\varnothing 25$  za pomocą zaworu hydrantowego ZH 25 aluminiowego. W skład hydrantu wchodzi: szafka na hydrant – zawór hydrantowy – prądownica PWh-25 – wąż tłoczny  $\varnothing 25\text{mm}$  o długości 20m. Hydrant  $\varnothing 52$  można podłączyć do instalacji wodnej hydrantowej o średnicy  $\varnothing 50$  za pomocą zaworu hydrantowego ZH 52 aluminiowego. W skład hydrantu wchodzi: szafka na hydrant – zawór hydrantowy – prądownica PWh-52 – wąż tłoczny płasko składany  $\varnothing 52\text{mm}$  o długości 30m.

Z uwagi na projektowaną osobno instalację ppoż. za rozejściem się instalacji wody ppoż i socjalno-bytowej na instalacji wody zimnej socjalno - bytowej należy zamontować zawór elektromagnetyczny dn32, który w momencie pożaru i uruchomienia hydrantu odetnie wewnętrzną instalację socjalno-bytową, dzięki czemu cała woda trafiająca do budynku popłynie wyłącznie do hydrantów. Sterowanie zaworu odbywać się będzie poprzez presostat mierzący ciśnienie w instalacji hydrantowej. Wówczas zamknięcie zaworu następuje automatycznie w momencie wykrycia spadku ciśnienia w instalacji przeciwpożarowej.

Ze względu na montaż hydrantu Hp52 w magazynie nieogrzewanym należy zastosować na instalacji hydrantowej należy wykonać ogrzewanie kablowe, stosując kabel grzewczy samoregulujący np. SelfTec w odcinkach lub z rolki oraz elektroniczny termostat, np. UTR. Zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem należy wykonać zgodnie z technologią producenta systemu grzania kablowego. Przewody grzane należy zaizolować pianką polietylenową lub wełną mineralną o grubości min. 50mm.

Po zakończeniu montażu należy poddać instalację próbie na ciśnienie 0,9 MPa.

#### **4. Instalacja wody ciepłej.**

Projekt niniejszy przewiduje rozprowadzenia ciepłej wody użytkowej z węzła cieplnego i pojemnościowego zasobnika ciepłej wody użytkowej Smart 130 o poj. 130l zlokalizowanego w kotłowni. Prowadzenie rur pokazano na rysunkach. Ze względu na dużą rozpiętość niniejszej instalacji projektuje się instalację cyrkulacyjną wykonaną w takiej samej

technologii co pozostałe instalacje. Do wymuszenia obiegu wody należy zamontować pompę cyrkulacyjną.

Prowadzenie rur wszystkich instalacji ciepłej wody pokazano na rysunkach. Instalacje ciepłej wody i cyrkulacyjnej projektuje się z rur takich samych jak instalację wody zimnej. Połączenia należy wykonywać zgodnie z technologią połączenia tego typu rur. Na rurociągach instalacji ciepłej wody należy zamontować zawory kulowe gwintowane. Instalację ciepłej wody należy zabezpieczyć przed zwiększeniem objętości wody pod wpływem wysokiej temperatury stosując przy zasobniku ciepłej wody naczynie przeponowe 8 połączonym z instalacją poprzez złącze samo odcinające flowjet  $\phi 20$  oraz stosując zawór bezpieczeństwa typu 2115  $\phi 15$ .

## **5. Izolacja rurociągów.**

Całą instalację wykonaną z rur stalowych należy zaizolować termicznie otulinami ze spienionego polietylenu o grubości 13 mm, natomiast rurociągi polietylenowe należy prowadzić w otulinach typu thermacompact o grubości 6 mm.

## **6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Kanalizacja sanitarna obejmuje odprowadzenie ścieków o charakterze bytowo - higienicznym z poszczególnych pomieszczeń projektowanego budynku.

Pod każdym pionem należy zamontować czyszczaki o średnicach odpowiednich dla każdego pionu. Odpowietrzenie projektowanych pionów należy wykonać poprzez wyprowadzenie ponad dach budynku i zakończeniem kominkiem wywiewnym typu PCV P-110, PCV P-75, zgodnie ze średnicą pionu.

Rury kanalizacyjne należy mocować do ścian za pomocą metalowych uchwyty z wkładką z tworzywa sztucznego. Piony i podejścia pod przybory należy wykonać w bruzdach w ścianach rurami PCV o średnicy odpowiedniej dla każdego rodzaju przyboru. Połączenie urządzeń z instalacją kanalizacyjną należy wykonać poprzez syfony z PVC odpowiednie dla każdego urządzenia. W pomieszczeniach wskazanych w części rysunkowej należy zamontować kratki ściekowe o średnicy odpływu  $\phi 50$  z pokrywą chromoniklową np. Dallmer lub inne o podobnych parametrach.

Instalację odprowadzania skroplin z klimatyzacji projektuje się z rur PVC  $\phi 25$  prowadzonych ze spadkiem 1% w kierunku pionów kanalizacji sanitarnej lub rur spustowych na zewnątrz. Na instalacji odprowadzającej skropliny przed wpięciem do instalacji kanalizacji sanitarnej należy zamontować syfon.

Przewody skroplin należy włączać do instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez syfony kondensacyjne do urządzeń klimatyzacyjnych z klapą antyzapachową i rewizją.

Trasę przewodów skroplin oraz punkty włączeń skroplin do istniejących instalacji kanalizacyjnych pokazano na rzutach zamieszczonych w dokumentacji obejmującej instalację kanalizacji. Przy montażu stosować kształtki typowe dla danego producenta rur.

Odływ ścieków sanitarnych z budynku wykonać poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej z rur PCV  $\phi 160$  kielichowych typu ciężkiego układanych na uszczelkę gumową włączonych do projektowanej studzienki S1 i następnie do bezodpływowego zbiornika na ścieki Sz zlokalizowanego w pobliżu projektowanego budynku. Kanalizację wykonać rurami PCV dn160 ze spadkiem 1,5% i 0,7%, zgodnie z załączonym profilem.

Wszystkie rury należy układać w wykopie na podsypce piaskowej dobrze zagęszczonej o grubości 10 cm, a następnie po ułożeniu rur należy całość przysypać piaskiem dobrze zagęszczonym do wysokości 30 cm ponad rurociąg, a następnie całość wykopu zasypać rodzimym gruntem bez kamieni warstwami po 30 cm dokładnie zagęszczając

Bezodpływowy zbiornik na ścieki należy wykonać o wymiarach w rzucie 3,5 m x 2,0 m i głębokości czynnej 1,4m oraz pojemności użytkowej 9,8m<sup>3</sup> (objętość mierzona do poziomu wlotu rury doprowadzającej ścieki). Do zbiornika zapewniono wejście przez kanał rewizyjny o średnicy 60 cm zamykany włazem żeliwnym ciężkiego typu – zejście zaprojektowano po klamrach żeliwnych o szerokości 50 cm, odsuniętych od ściany min. 15cm. Zbiornik posiadać będzie wentylację grawitacyjną w postaci wywietrzników dn100 wyprowadzonych na wysokość ok. 50cm ponad teren. Płytę denną, ściany zewnętrzne i płytę stropową zbiornika przyjęto o grubości 25 cm. Pod płytą denną należy wykonać podbudowę z następujących warstw:

- na gruncie rodzimym pospółka grubości minimum 15cm zagęszczona mechanicznie
- chudy beton gr. min. 10 cm
- izolacja przeciwwilgociowa z papy podkładowej.

Zbiornik należy wykonać z betonu B37 zbrojonego stalą A-I

- płyta denna: krzyżowo zbrojona dołem i górą prętami  $\phi 12$  co 25 cm
- ściany: zbrojnie pionowe  $\phi 12$  co 20 cm
- płyta stropowa: krzyżowo zbrojona dołem prętami  $\phi 12$  co 15 cm oraz górą nad ścianą wewnętrzną  $\phi 12$  co 15 cm.

W celu ochrony stali zbrojeniowej przed korozją grubość otulenia całego zbrojenia zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz zbiornika nie może być mniejsza od 5 cm.

**Na zewnątrz zbiornika należy wykonać izolację przeciwwilgociową – na chudym betonie oraz ścianach zaprojektowano izolacje powłokowe malowane 1xAbizol R, 2xAbizol P oraz 1x papa podkładowa. Wewnątrz zbiornika należy wykonać izolacje powłokowe malowane 1xAbizol R, 2xAbizol P.**

Opróżnianie zbiornika należy wykonywać za pomocą wozu asenizacyjnego. Cykl opróżniania uzależniony zostanie od okresu napełniania. Schodzenie do zbiornika przewiduje się dla przeglądu lub naprawy – po otwarciu wjazdu i wywietrzeniu zbiornika. Zabrania się wchodzenia do zbiornika z otwartym ogniem oraz lampami elektrycznymi o napięciu powyżej 24V. Dopuszcza się wchodzenia do zbiornika jednej osoby będącej w obecności drugiej znajdującej się nad zbiornikiem jako asekuracyjna.

Przed wykonaniem instalacji kanalizacji i studzienki S1, należy dokonać sprawdzenia zagłębienia istniejącej kanalizacji sanitarnej, którą również należy wpiąć do studzienki S1. W przypadku wystawienia istniejącej kanalizacji na głębokości uniemożliwiającej wpięcie do studzienki S1, należy odpowiednio wcześniej dokonać korekty zagłębienia projektowanej instalacji.

## **7. Opomiarowanie .**

Opomiarowanie znajduje się w kotłowni. Podczas wykonywania instalacji wody należy przewidzieć zamontowanie zaworów odcinających kulowych przed i za wodomierzem głównym. Za wodomierzem należy zamontować zawór odcinający  $\varnothing 65$ , a następnie zawór antyskażeniowy  $\varnothing 65$  EA 453.

Dobrano wodomierz skrzydełkowy wg PN-88/M-54906  $\varnothing 32$  firmy Mirometr.

## **8. Odbiory i uwagi końcowe.**

**Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych część II/74 - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”**