

## 8.0. INSTALACJE SANITARNE

### 8.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWE

#### 8.1.1 Wewnętrzna

##### KONTENER TECHNICZNY - KT

Przewody projektuje się wykonać z rur PVC o połączeniach klejonych i ułożyć na ścianach, z mocowaniem systemowymi uchwytami i wspornikami. Armaturę instalować wyłącznie jako demontowalną o połączeniach gwintowanych. Przejścia rurociągami przez przegrody budowlane wyłącznie w rurach osłonowych z uszczelnieniem kitem trwale plastycznym. Woda dla potrzeb SUW doprowadzana jest do zaworów ze złączką do węża. Zasilanie instalacji wykonać jako odrzut z przewodu wody uzdatnionej.

##### BUDYNEK TECHNICZNY – BT

W budynku technicznym projektuje się wykonać węzeł przyłączeniowy [zawór odcinający Dn 20, filtr siatkowy Dn 20 i zawór antyskażeniowy Dn 20] z którego wykonać należy zasilanie przewodami PVC Dn 20 zaworu ze złączką do węża i w skrzynce naściennej. Lokalizacja zaworów do ustalenia z Inwestorem.

##### MATERIAŁY

- rury i kształtki z PVC-U o połączeniach klejonych ; PN 10;
- typowe elementy wsporcze
- typowa armatura wodociągowa
- zawory ze złączką do węża – całometalowe
- zasuwy odcinające – mosiądz
- wodomierz skrzydełkowy [W1] Dn 20 z odczytem w szafie sterującej
- filtr siatkowy dn32 [montaż przed zaworem antyskażeniowym]
- zawór antyskażeniowy typ EA 251; dn 32
- skrzynka ścienna 250x250 na zawór, z drzwiczkami z blachy nierdzewnej lub tworzywa sztucznego
- wąż Dn 15 w oplocie z kpl. łączników i końcówką do podlewania; L= 10 m
- wąż Dn 15 w oplocie z kpl. łączników i pistoletem do podlewania na przenośnym bębnie; L= 35 m

#### 8.1.2 Zewnętrzna

Projektowana instalacja doprowadzać będzie wodę surową ze studni do kontenera techniczne [KT], wodę uzdatnioną do zewnętrznego retencyjnego zbiornika wody [ZW], do budynku technicznego [BT] i gminnej sieci wodociągowej.

Właścicielem istniejącej sieci wodociągowej jest Inwestor.

Przewody wykonać z rur PE-100 o połączeniach zgrzewanych. Załamania o kącie większym od 45° wykonać z zespołu 2 łuków. Na istniejących studniach głębinowych należy zainstalować nowe obudowy studzienne.

##### PRÓBY SZCZELNOŚCI :

Próby należy przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10735 i BN-82/9192-06 oraz wytycznymi ujętymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru niniejszego opisu i STWiOR. Podczas próby szczelności wszystkie złącza i węzły winny być odkryte.

Ciśnienie próby 1,0 MPa. Po próbach przewód należy zdezynfekować i przepłukać.

##### DEZYNFEKCJA

Po wykonaniu próby szczelności przeprowadzić dezynfekcję sieci stosując 4 procentowy roztwór podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji 24 godz. Następnie sieć przepłukać uzdatnioną wodą wodociągową i oddać do eksploatacji po pozytywnym wyniku badania bakteriologicznego.

##### MATERIAŁY :

- Rury i kształtki ciśnieniowe PE100 (PN 10; SDR 17) łączone zgrzewaniem lub przy pomocy kształtek elektrooporowych
- Typowe kształtki i elementy sieci wodociągowej
- Obudowa studni wraz z wymianą pomp i przebudową rur studziennych wg części technologicznej

### 8.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

#### 8.2.1 Wewnętrzna

**KONTENER TECHNICZNY - KT**

Odprowadza wodę z płukania filtrów oraz ścieki z posadzki pomieszczenia filtrowania do zespołu osadników sedymentacyjnych [OS1 ÷ OS3] a dalej przyłączem kanalizacyjnym do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Właścicielem istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej jest Inwestor.

Przejścia rurociągami przez przegrody budowlane wyłącznie w rurach osłonowych z uszczelnieniem kitem trwale plastycznym.

**8.2.2 Zewnętrzna**

Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna odprowadza ścieki :

- wody popłuczne do zestawu osadników [OS1 ÷ OS3] w których osadzać się będą zmineralizowane związki żelaza i manganu, a następnie kierowane będą do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zakłada się 1 dobowe przetrzymanie wody popłucznej w osadnikach i minimalną 90 % sprawność sedymentacji. Osady będą okresowo wywożone na wysypisko gminne, średnio 1 raz w roku.

Właścicielem istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej jest Inwestor.

**MATERIAŁY :**

- Rury i kształtki kanalizacyjne z litego PVC, kielichowe klasy minimum SN8,
- Studnie z prefabrykatów B45, z użyciem uszczelek elastomerowych z włazem żeliwno betonowym typ D 400; wentylowanym,
- Studnie – osadniki z prefabrykatów Dn 1,5 m z B45, z trójnikowymi do i odpływami, włazy stalowe Dn 600 typu Wałcz z kominkiem wentylacyjnym, ocynkowane. W osadniku OS3 dodatkowo wykonać odpowietrzenie dopływu [zasyfonowanie]

**PRÓBY SZCZELNOŚCI :**

Próby należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735 oraz wytycznymi ujętymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru niniejszego opisu i ST, ciśnieniem 50 kPa.

Przewody należy poddać próbie na :

- eksfiltrację wody z przewodu w grunt
- infiltrację wody do przewodu ( w przypadku posadowienia kolektora poniżej poziomu wód gruntowych)

**8.3. INSTALACJA OGRZEWANIA****KONTENER TECHNICZNY - KT**

W pomieszczeniach SUW projektuje się ogrzewanie grzejnikowe [w pomieszczeniu filtrowania kompensujące straty ciepła w przypadku dłuższego zatrzymania pomp, sprężarki i dmuchawy] Projektuje się instalację elektrycznych grzejników konwektorowymi z termostatami.

Obliczenia strat ciepła dokonano wg programu komputerowego, temperatura obliczeniowa : -16 / +4° C.

**BUDYNEK TECHNICZNY – BT**

W budynku projektuje się wymianę grzejników elektrycznych na nowe o mocy 750 W każdy [3 szt.], wraz z wewnętrzną instalacją zasilającą.

**MATERIAŁY**

- grzejniki elektryczne o mocy minimalnej 750W, konwektorowe z termostatem, wersja nierdzewna lub ocynkowana [przeznaczone do pracy w warunkach wilgotnych]

**8.4. INSTALACJA WENTYLACJI [kubatura 331,5 m<sup>3</sup>]**

**Nawiew : [1N]**  $L_{NAW.} = 0,5 \div 1,0 \text{ w/h [150-330 m}^3\text{/h]}$

- Przyjęto :
- czerpnie ściennie typ WSG 400x315, z dodatkową siatką nylonową p.owadom, umieszczone 200 mm nad posadzką - 2 szt.; wykonanie stal lakierowana proszkowo lub aluminium,
  - infiltracja przez otwory drzwiowe

**Wywiew : [1W]**  $L_{WYW.} = 0,5 \div 1,0 \text{ w/h}$

- Przyjęto :
- wentylatory hybrydowe Dn 150; [do pracy grawitacyjnej bądź mechanicznej], wydajność mechaniczna regulowana w zakresie do 190 m<sup>3</sup>/h; zasilanie 24 VDC; 3,9W; z elektronicznym regulatorem obrotów i zasilaczem; obsadzony na podstawie dachowej - 2 szt.

- podstawa dachowa A/III; Dn 150; L= ~600; izolowana, całość ze stali NR [nierdzewnej] lub tworzywa sztucznego, z siatką p.owadom,

Parametry pracy : - Wywiew 2 x 75 m<sup>3</sup>/h - praca ciągła [samoczynna bądź elektryczna]  
 Sterowanie : - regulacja wydajności z szafy AKPiA [wbudowany elektroniczny zasilacz i regulator obrotów]

Sprawdzenie czepni powietrza dla zasilania dmuchawy i wentylacji hybrydowej.

$L_{DMUCH.} = 1,1 \text{ m}^3/\text{min} = 66 \text{ m}^3/\text{h}$

$L_{WYW.} = 150 \text{ m}^3/\text{h}$  [dla  $L_{WYW.} = 0,5 \div 1,0 \text{ w/h}$ ]

prędkość powietrza  $w = 0,5 \text{ m/s}$ ; czepnie powietrza 400x315 - 2 szt.; 0,7 - współczynnik zmniejszający przekrój czynny kanału [kratka i siatka]

$$A_{\min} = \frac{66 + 150}{3600 * 0,5} = 0,12 \text{ m}^2 < 2 * 0,4 * 0,315 * 0,7 = 0,174 \text{ m}^2$$

## 9.0. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

Obowiązują odpowiednie przepisy zawarte w wydawnictwach COBRTI Instal :

- Zeszyt nr 3 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych"
- Zeszyt nr 9 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych"
- Zeszyt nr 5 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych"
- Zeszyt nr 6 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych"
- Zeszyt nr 7 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych"
- Zeszyt nr 12 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych"

oraz odpowiednie instrukcje wykonania i odbioru, wydane przez producentów, zastosowanych przewodów i elementów projektowanych instalacji. Po wykonaniu i domierzeniu wykonanych instalacji zewnętrznych, należy przebieg trasy oznakować przez :

- ułożenie taśmy znacznikowej w wykopie 30 cm ponad wierzch rury z odpowiednim kolorem i napisem
- wykonanie zewnętrznych oznakowań trasy, odgałęzień i armatury na słupkach.

*Eugeniusz Błoński*