

## Zawartość dokumentacji

### **I. Opis techniczny.**

- 1.0. Przedmiot i zakres opracowania.
- 2.0. Rozwiązanie projektowe.
  - 2.1. Instalacja wody zimnej.
  - 2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

### **II. Rysunki.**

- Rys. nr WK1 – Plan sytuacyjny.
- Rys. nr WK2 – Profil kanalizacji sanitarnej.
- Rys. nr WK3 – Profil sieci wodociągowej.

## **I. Opis techniczny do projektu instalacji wod.-kan.**

### **1.0. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest część sanitarna projektu budowlanego zamiennego w zakresie instalacji wodno – kanalizacyjnych dot. inwestycji na terenie Ośrodka Dydaktyczno- Socjalnego AWF w Ustroniu Morskim na działce nr 396, obręb nr 0029 Ustronie Morskie przy ul. Wojska Polskiego 26.

Projekt budowlany zamienny zawiera rozwiązania związane z budową 5 domków letniskowych oraz budynku portierni nawiązując do zagospodarowania zawartego w projekcie zagospodarowania terenu i projektu budowlanego „Budowy zespołu 19 budynków letniskowych, budynku recepcyjno- magazynowego oraz zagospodarowania terenu w ramach usług turystycznych wraz z rozbiórkami budynku świetlicy i dwóch budynków letniskowych opracowanego w 2014 r. przez Pracownię Projektową Archiko.

Zakres rzeczowy ujemuje rozwiązanie zewnętrznych instalacji wod.-kan. na terenie działki niezbędnych do funkcjonowania nowych obiektów:

- instalacja wody zimnej
- instalacja kanalizacji sanitarnej.
- instalacji wewnętrznych wod.-kan. w budynkach letniskowych i portierni.

### **2.0. Rozwiązanie projektowe.**

#### **2.1. Instalacja wody zimnej.**

W związku z budową 5 domków letniskowych i portierni projektuje się rozbudowę istniejącej na terenie działki instalacji / za studnią wodomierzową istniejącą/.

Możliwość wykorzystania istniejącego przyłącza wodociągowego do zaopatrzenia w wodę projektowanych na działce budynków letniskowych wynika z warunków technicznych podłączenia nr 6538/2013 wydanych przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Kołobrzegu pismem z dnia 07.06.2013 r. Na teren Ośrodka woda dostarczana jest z sieci wodociągowej o średnicy 110 mm biegnącej w ul. Wojska Polskiego.

Dostawca wody podaje ciśnienie sieci ulicznej  $p = 0.35$  MPa. Maksymalny pobór wody nie powinien przekraczać 0.5 m<sup>3</sup>/h.

Instalacja za wodomierzem rozprowadzona zostanie stosując rury przewodowe o średnicy D63\*3.8 z rur PE 100 SDR17 PN10.

Do poszczególnych domków i portierni wodę doprowadza się poprzez odcinki przyłączowe o średnicy D32\*3 PE100 SDR11.

Zastosowane będą zasuw do przyłączy domowych z korpusem z żywicy POM z króćcami do zgrzewania. Zasuw wyposażać w obudowy teleskopowe i skrzynki do zasuw z żeliwa. Instalacja łączona będzie poprzez zgrzewanie doczołowe i kształtki elektrooporowe.

Układ wysokościowy instalacji wodociągowej zaprojektowano ze spadkiem w kierunku studni odwadniającej, w której po sezonie letnim opróżniana będzie cała instalacja z wody.

Woda doprowadzona będzie na potrzeby sanitarno – higieniczne.

Zapotrzebowanie wody zimnej na potrzeby sanitarne .

Zapotrzebowanie wody na cele sanitarno – higieniczne obliczono przyjmując ilość miejsc noclegowych w każdym domku - 4 miejsca; dobowe docelowe zatrudnienie w portierni 3 prac.

Zapotrzebowanie wody na 1 korzystającego z domku  $q = 66 \text{ dm}^3/\text{miejsce}$ .

Zapotrzebowanie wody na pracownika w portierni  $q = 60 \text{ dm}^3/\text{prac.d.}$

Zapotrzebowanie wody na cele sanitarne wyniesie:

$$Q_{\text{śrd}} = 5 \cdot 4 \cdot 66 + 3 \cdot 60 = 1500 \text{ dm}^3/\text{d.}$$

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie wody zimnej / wraz z wodą na przygotowanie ciepłej wody na cele sanitarne obliczono uwzględniając projektowane wyposażenie zestawione w tabeli nr 1.

TABELA 1.

Lp.	rodzaj punktu czerpalnego	ilość	normatywny wyływ wody zimnej	razem $\sum q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]
1	bat. umywalkowa jednouchwytowa	6	0,07	0.84
2	bateria zlewozmywakowa	6	0,07	0.84
3	bateria natryskowa	6	0,15	1.80
4	płuczka zbiornikowa	6	0,13	0.78
<b>RAZEM</b> w [ dm <sup>3</sup> /s]				<b>4.26</b>

Sekundowe zapotrzebowanie wody zimnej na cele sanitarno-higieniczne i gospodarcze wynosi:

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [ dm}^3/\text{s]}$$

$$q = 0,682 \cdot (4.26)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 1.17 \text{ [ dm}^3/\text{s]}$$

Przebieg instalacji wewnętrznej na terenie działki pokazano na planie sytuacyjnym i na profilu podłużnym.

Roboty ziemne wykonać mechanicznie tylko po odszukaniu istniejącego uzbrojenia za pomocą przekopów ręcznych. Wykop szalowany- wąskoprzestrzenny. Napotkane uzbrojenie zabezpieczyć w obrębie wykopu poprzez podwieszenie do konstrukcji wsporczej.

Montaż wykonać stosując się do wymogów producenta rur - na podsypce piaskowej grub. 10 cm, ze starannym zagęszczeniem warstwami obsypki wokół rury / do wysokości 30 cm ponad wierzch rury / - obsypkę wykonać z piasku i zagęścić do min. 98% zmodyfikowanej wartości współczynnika Proctora.

Zasypkę gruntem niespoistym także zagęszczać warstwami do współczynnika zagęszczenia j.w.

Na wodociągu należy ułożyć drut miedziany w osłonie tworzywowej o przekroju min. 1,0 mm<sup>2</sup>. Na głębokości 30 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Przewód poddać próbie ciśnienia, zdezynfekować i wypłukać.

## **2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Ścieki sanitarne z projektowanych domków letniskowych i portierni odprowadzane będą projektowaną instalacją kanalizacyjną i włączone do istniejącej studni przyłącza kanalizacyjnego wyprowadzającego ścieki do kanału ulicznego DN200 przebiegającego w ul. Wojska Polskiego.

Instalację kanalizacji sanitarnej na terenie działki projektuje się wykonać z rur PVC SN8 o litej jednorodnej ścianie i średnicy D200 mm i D160 mm.

Roboty ziemne wykonać mechanicznie. Wykop szalowany- wąskoprzestrzenny.

Napotkane uzbrojenie zabezpieczyć w obrębie wykopu poprzez podwieszenie do konstrukcji wsporczej.

Montaż wykonać stosując się do wymogów producenta rur - na podsypce piaskowej grub. 15 cm, ze starannym zagęszczeniem warstwami obsypki wokół rury / do wysokości 30 cm ponad wierzch rury / - obsypkę wykonać z piasku i zagęścić do min. 98% zmodyfikowanej wartości współczynnika Proctora.

Zasypkę gruntem niespoistym także zagęszczać warstwami do współczynnika zagęszczenia j.w.

Studzienki rewizyjne wykonać z kręgów betonowych o średnicy 1.0 m z włazem typu ciężkiego w klasie C250. Zastosować studnie rewizyjne z prefabrykowanych elementów betonowych  $d=1000$  mm z betonu o klasie wytrzymałości C35/45 wg PN-EN 206-1:2003. Elementy studzienek łączone za pomocą uszczelki. Wyposażone w klamry złazowe i fabryczne przejścia systemowe dla rur kanalizacyjnych. Należy stosować włazy kanałowe okrągłe o średnicy DN600 mm zgodne z PN-EN 124:2000 w klasie C250; korpus z żeliwa o wysokości min 140mm, pokrywa wypełniona betonem klasy C35/45. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana – przetłaczana. Zastosować należy pokrywy niewentylowane. Do regulacji wysokości osadzenia włazu stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe, z betonu o parametrach jak kręgi betonowe.

W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanałowe należy obetonować wraz z pierścieniem betonowym o średnicy o 50 cm większej od średnicy włazu (stosować beton min. klasy C16/20).

Studzienki inspekcyjne rewizyjno-połączeniowe typowe z tworzyw sztucznych o średnicy kinety i rury studziennej  $D_{min} = 425$  mm składają się z:

- kinety DN  $\geq 400$  mm
- rury trzonowej / pionowej o średnicy DN  $\geq 400$  mm
- rury teleskopowej o średnicy DN425 mm z włazem żeliwnym i pokrywą w klasie C250.

Studzienki z tworzyw sztucznych muszą odpowiadać normie PN-B/10729:1999 i EN 476:1997.

Właz żeliwny dla studzienek z tworzyw sztucznych  $D \geq 400$  mm w drogach nieutwardzonych i chodnikach montować na pierścieniu odcciążającym zgodnie z zaleceniami producenta.

### **Odwodnienie wykopów.**

W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie (przy niskim stanie wody gruntowej – odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem; przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie

wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie co 2m po jednej stronie wykopu). W przypadku natrafienia na grunty nienośne dokonać ich wymiany.

Opracował :  
mgr inż. J. Sołtysik