

## **SPIS TREŚCI**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **SPIS RYSUNKÓW**

	SKALA	NR
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500	S01
PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100/500	S02
PROFIL WODOCIĄGU	1:100/500	S03
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/500	S04
PROFIL INSTALACJI GAZU	1:100/100	S05

## **OPIS TECHNICZNY**

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

- zlecenie inwestora,
- P.B. architektury,
- warunki przyłączenia,
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy.

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

Przedmiotem niniejszego opracowania są zewnętrzne instalacje na potrzeby inwestycji: „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego” przy ul. Emilii Plater dz. nr 476, 477, 478, obręb 0021 Międzyzdroje.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt instalacji kanalizacji deszczowej
- projekt instalacji wodociągowej
- projekt instalacji gazowej

### **3. Instalacje wodociągowe:**

#### **3.1. Warunki podłączenia**

Projektuje się wykonanie włączenia do istniejącej studni wodomierzowej zlokalizowanej w obrębie działki. Opomiarowanie w studni wodomierzowej- bez zmian.

#### **3.2. Zastosowane materiały i uzbrojenie:**

Zbiornik do celów pożarowych przyjęto jako prefabrykowany żelbetowy członowy jako wyrób przeznaczony do tych zastosowań. Zbiornik wykonywany zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, przystosowany do obciążenia pojazdem o masie całkowitej do 40t (Pojazd typu "K", klasy C wg PN-85/S-10030). Wymagania konstrukcyjne korpusu i pokrywy:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): ≤ 0,45
- uzbrojenie ze stali AIII/AIIIN

Instalację do poboru wody ze zbiornika wykonać z rur żeliwnych PN16 z wyprowadzeniem kolanem kolanem ze stopką na fundamencie z bloczków betonowych. Nasady strażackie fi110mm powinny znajdować się przy miejscu postoju pojazdu do poboru wody w odległości nie większej niż 2m, długość instalacji poboru wody w rozwinięciu nie większa niż 10m.

Zbiornik wyposażony w dwa włady inspekcyjne z kominkiem i drabinką nierdzewną.

Doprowadzenie wody po przez zawór kołnierzyowy kątowy dn50 z pływakiem na ramieniu ze stali nierdzewnej.

Na instalacji wodociągowej w węźle rozgałęzienia wody do zbiornika i wody do budynku stosować zasuwę odcinającą żeliwną 2" z wyprowadzeniem wrzeciona do skrzynki ulicznej.

Przejście przewodów przez ścianę budynku projektuje się w tulejach mechanicznych dodatkowo z zastosowaniem gumowych kołnierzy uszczelniających.

Na całej trasie instalacji na wysokości 30 [cm] nad rurą należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką magnetyczną.

#### **3.3 Roboty ziemne.**

Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 10cm. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Układanie rur wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu.

Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na 1MPa oraz dezynfekcji. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie.

### **3.4.Uwagi końcowe.**

-Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III".

-Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

## **4.KANALIZACJA SANITARNA**

### **4.1.Warunki podłączenia kanalizacji sanitarnej.**

Projektuje się wykonanie włączenia do studni inspekcyjnej istniejącego przyłącza.

### **4.2.Zastosowane materiały.**

Projektuje się kanalizację sanitarną wykonaną z rur i kształtek PVC litych o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), powierzchni zewnętrznej gładkiej, jednorodnej strukturze ścianki kształtek i sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m<sup>2</sup> (□160 klasy S). Na terenie obiektu przy granicy wykonana będzie studnia inspekcyjna z tworzywa o średnicy 1000mm z pokrywą betonową z włazem żeliwnych klasy co najmniej 250kN. Kinetą studni prefabrykowana PP przepływowa prosta.

### **4.3.Roboty ziemne i układanie kanałów.**

Kanalizację układać w wykopach suchych do głębokości 2,0 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Roboty należy prowadzić w suchych i zabezpieczonych wykopach. Całość robót montażowych prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Następnie wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 10cm. Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Ze względu na ułożenie kan. sanitarnej powyżej poziomu przymarzania należy rury ocieplić 30 cm keramzytem.

Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

## **5.KANALIZACJA DESZCZOWA**

### **5.1.Warunki podłączenia kanalizacji deszczowej.**

Projektuje się wykonanie włączenia do studni inspekcyjnej istniejącego przyłącza.

### **5.2.Zastosowane materiały.**

Projektuje się instalację na terenie obiektu wykonaną z rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m<sup>2</sup> (□160 klasy S).Przewidziano na zmianach kierunku zastosowanie studzienek z rur karbowanych □ 425mm z kinetą z PP typu przepływowego, zwieńczonego włazem żeliwnym szczelnym.

### **5.3.Roboty ziemne i układanie kanałów.**                      zgodnie z pkt. 4.3

## **6. INSTALACJA GAZOWA**

Instalacje gazu zaprojektowano dla gazu ziemnego wysokometanowego typu E (dawniej oznaczany jako GZ-50).

Projekt przyłącza od sieci gazowej do miejsca projektowanego kurka głównego jest po stronie dostawcy gazu, w zakresie niniejszej dokumentacji ujęto instalację gazu na terenie obiektu od szafki na granicy do budynku.

Gaz do budynku dostarczany jest na potrzeby ogrzewania pomieszczeń, wspomaganie przygotowania ciepłej wody. Projektuje się kurek główny w szafce stalowej wentylowanej wraz z gazomierzami i reduktorem na granicy posesji realizowany staraniem dostawcy gazu, po stronie instalacji na terenie obiektu na ścianie budynku przewidzieć skrzynkę zaworową kurka odcinającego. Pomiar dostawy gazu przy pomocy gazomierza miechowego w szafce na granicy posesji. Projektuje się instalację na terenie inwestycji wykonaną z rur i kształtek PE 100 SDR11 o połączeniach zgrzewanych elektrooporowo (zalecane prowadzenie rurociągu w zwoju bez połączeń) o średnicach jak na rysunkach. W odległości 1m od budynku i 1m od szafki gazowej następuje zmiana materiału na rury stalowe.

Wykopy pod rurociągi wykonać jako wąsko-przestrzenne. Dno wykopu oczyścić z ostrych kamieni i innych części stałych mogących spowodować uszkodzenie rury PE. Wykonać podsypkę piaskową o grubości warstwy ~ 0,10 m i zagęścić. Następnie ułożyć rurociągi i wykonać obsypkę z piasku o grubości warstwy ~ 0,20 m ponad gazociągami. Wykop zasypywać wyselekcjonowanym gruntem rodzimym (po usunięciu korzeni i dużych kamieni) zagęszczając go warstwami. Na wysokości ~ 0,3 m ponad gazociągami układać żółtą taśmę ostrzegawczą z drutem identyfikacyjnym. Po zasypaniu wykopu uzupełnić nakładkę. Drut identyfikacyjny układać w wykopie przy gazociągu typ YAY 1,5mm.

Rurociąg w miejscu ewentualnej kolizji z innymi przewodami należy prowadzić w rurze ochronnej. Gazociąg prowadzony w rurze powinien być wykonany z jednego elementu bez połączeń. Po wykonaniu prób szczelności gazociągu przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu.

Inne uwagi:

- W przypadku łączenia przewodu gazowego należy zwrócić uwagę aby złącze nie znalazło się w rurze ochronnej.
- Całość wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, wymogami Z.G., oraz przepisami BHP.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji przeprowadzić próby szczelności i dokonać odbioru w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego.
- Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III".
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

## **7 .UWAGI KOŃCOWE.**

-Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III".

-Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Projektant: dr inż. Adam Krupiński