

**PROJEKT WYKONAWCZY
SIECI I PRZYŁĄCZY
WODOCIĄGOWEJ i KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Obiekt: PRZEBUDOWA PLACU ZWYCIĘSTWA
ORAZ CZĘŚCI UL. WOJSKA POLSKIEGO W BOBOLICACH
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I WYKONANIEM URZĄDZEŃ
BUDOWLANYCH

Kategoria obiektu XXVI

Adres: M. Bobolice, dz. nr 342, 353/1, 353/2, 334, 341, 210/5 obr. 03
Inwestor: Gmina Bobolice, ul. Ratuszowa 1, 76-020 Bobolice

Opracowała: inż. Renata Pluto-Prądyńska
UAN/N/7210/80/85

Projektant: mgr inż. Elżbieta Klimek
GT-V-63/147/77

Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Łukasiewicz
A/PNB/8300/27/79, ZAP-E5X-9YI-J31

Koszalin 31.01.2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1,0 Spis zawartości opracowania.		str. nr 2
2,0 Oświadczenia i uprawnienia projektantów		str. nr 3-9
3,0 Warunki techniczne nr 08-IY.I./17/TI wydane przez RWiK Białogard z dnia 15.03.2017r		str. nr 10-11
4,0 Mapa zagospodarowania terenu z uzgodnieniem z RWiK Białogard		str. nr 12
5,0 Warunki techniczne nr B.041.1.2017.KC wydane przez Gminę Bobolice z dnia 07.04.2017r		str. nr 13
6,0 Informacja o planie BIOZ		str. nr 14-16
7,0 Opis techniczny.		str. nr 17-20
8,0 Część graficzna:		
8,1 Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr S-1	str. nr 21
8,2 Profil sieci kanalizacji deszczowej	rys. nr S-2	str. nr 22
8,3 Profil sieci kanalizacji deszczowej	rys. nr S-3	str. nr 23
8,4 Profil sieci kanalizacji deszczowej	rys. nr S-4	str. nr 24
8,5 Profil sieci wodociągowej	rys. nr S-5	str. nr 25

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie ustawy - Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany sieci i przyłączy wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracowała:
inż. Renata Pluto-Prądyńska
UAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01

Projektant:
mgr inż. Elżbieta Klimek
GT-V-63/147/77 ZAP/IS/2673/01

Sprawdzający:
mgr inż. Andrzej Lukasiewicz
A/PNB/8300/27/79,
ZAP-E5X-9YI-J31

Pracownia Projektowa **R&R** Renata i Rajmund Pluto-Prądyńscy

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: PRZEBUDOWA PLACU ZWYCIĘSTWA
ORAZ CZĘŚCI UL. WOJSKA POLSKIEGO W BOBOLICACH WRAZ Z
PRZEBUDOWĄ I WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANÝCH

Kategoria obiektu XXVI

Adres: M. Bobolice, dz. nr 342, 353/1, 353/2, 334, 341,
210/5 obr. 03
Inwestor: Gmina Bobolice, ul. Ratuszowa 1, 76-020 Bobolice

Opracowała: inż. Renata Pluto-Prądyńska
UAN/N/7210/80/85

Projektant: mgr inż. Elżbieta Klimek
GT-V-63/147/77

Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Łukasiewicz
A/PNB/8300/27/79, ZAP-E5X-9YI-J31

Koszalin 31.01.2018

CZĘŚĆ OPISOWA:

Zakres robót obejmuje:

1. Ułożenie sieci wodociągowej.
2. Ułożenie sieci kanalizacji deszczowej.

Kolejność wykonywania czynności.

1. Wykonanie liniowych wykopów wąsko przestrzennych.
2. Wykonanie wykopów pod studzienki rewizyjne i wodomierzową.
3. Wykonanie podłoża pod przewody.
4. Montaż przewodów.
5. Montaż studzienek rewizyjnych.
6. Zasypanie wykopów j.w.

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. wykopy ziemne liniowe.
2. Wykopy pod studzienki.
3. pracujący sprzęt ciężki.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

1. przejścia i miejsca niebezpieczne oznakować znakami ostrzegawczymi

Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:

1. szkolenie stanowiskowe,
2. szkolenie wstępne podstawowe,
3. szkolenie okresowe,

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

1. Stosowanie urządzeń mechanicznych, elektronarzędzi, narzędzi, zgodnie z zaleceniami producenta,
2. Wyznaczenie strefy niebezpiecznej i przestrzeganie zasad przebywania w niej ludzi,
3. Oznakowanie znakami ostrzegawczymi miejsc niebezpiecznych,
4. Właściwe rozmieszczenie urządzeń i narzędzi na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla pracowników,
5. Natychmiastowe usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów znajdujących się w obszarze prowadzenia robót,

WYTYCZNE SZCZEGÓŁOWE:

Roboty ziemne

1. W przypadku prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, elektrycznej, itp., należy określić bezpieczną odległość (w poziomie i w pionie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownik robót,
2. W razie ujawnienia w trakcie wykonywania robót ziemnych niewybuchów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
3. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów: w odległości mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa nie jest liczona na dodatkowe obciążenie naziemem, oraz w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.

Roboty montażowe

1. Prace montażowe mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją BHP i organizacji montażu,
2. Materiały i sprzęt pomocniczy powinny być składowane w miejscach nie utrudniających poruszanie się pracowników.

Pracownicy:

1. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy powinien być zaopatrzony w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
2. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej,.
3. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania

OPIS TECHNICZNY SIECI I PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora.
- 1.2 Warunki techniczne nr 08-IV.I./17/TI wydane przez RWiK Białogard z dnia 15.03.2017r
- 1.3 Warunki techniczne nr B.041.1.2017.KC wydane przez Gminę Bobolice z dnia 07.04.2017r
- 1.4 Projekt zagospodarowania terenu.
- 1.5 Obowiązujące przepisy i normy.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązania projektowego sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacji deszczowej na Placu Zwycięstwa oraz części w ul. Wojska polskiego w Bobolicach, na dz. nr 342, 353/1, 353/2, 334, 341, 210/5, obr. 03

Zakres opracowania obejmuje:

- Sieć wodociągowa.
- Sieć kanalizacji deszczowej.

3. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA.

1.1 SIEĆ I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

Projektowaną sieć wodociągową stanowi odcinek od włączenia się do istniejącego wodociągu De 80 PE w ul. Wojska Polskiego do odgałęzienia do komory fontanny. Zaprojektowano sieć wodociągową De 63 PE z rur PE 100 (SDR-17), ciśnieniowych - klasa ciśnienia Pn10=10bar oraz przyłączy do komory fontanny z rur PE o średnicy De 63 i do punktu picia wody z rur o średnicy De32 mm.

Włączenie projektowanego wodociągu do sieci wykonać poprzez trójnik PE 80/63 mm, złączkę kołnierзовą i zasuwę odcinającą kołnierзовą, z żeliwa sferoidalnego, z klinem wygumowanym, z zabezpieczeniem antykorozyjnym wykonanym fabrycznie powłokami z żywicy epoksydowych, z uszczelnieniem miękkim Dn 80 mm, nr kat 4000, z klinem wygumowanym z trzpieniem ze stali nierdzewnej w obudowie teleskopowej ze skrzynką uliczną z tworzywa sztucznego, z pokrywą żeliwną. Trzpień do zasuw w obudowie teleskopowej wyprowadzić na poziom terenu, zabezpieczyć skrzynką do zasuw plastikową z pokrywą żeliwną na poziomie terenu i oznaczyć tabliczką .

Zgodnie z Warunkami technicznymi wydanymi przez RWiK w Białogardzie zaprojektowano studzienkę wodomierzową na wodomierz główny, Dn 1000 mm , szczelną wykonaną z tworzywa sztucznego. W studziencie zabudować zestaw wodomierzowy Zaprojektowano Wodomierz skrzydełkowy Dn 15 mm z modułem radiowym . Wodomierz montować na konsoli wodomierzowej. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. Od strony instalacji za zestawami wodomierzowymi

zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA.

Sieć wodociągową zaprojektowano w sposób umożliwiający jej odwodnienie - za pomocą króćca spustowego w studzience wodomierzowej ilość wody potrzebnej do dwukrotnego płukania i dezynfekcji wyniesie ok. 1,50 m³.

Trasę sieci wodociągowej oznaczyć plastikową taśmą znaczącą w kolorze niebieskim z wkładką metalową i z napisem WODOCIĄG.

Przed zasypaniem wykonać próbę szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa i w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego w RWiK w Białogardzie, oraz do odbioru geodezyjnego. Po pozytywnej próbie wodociąg można zasypać.

Trasę, średnice i spadki kanałów pokazano w części graficznej.

3.2 SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Na Placu Zwycięstwa do tej pory nie było sieci kanalizacji deszczowej. Dla prowadzonej przebudowy Placu Zwycięstwa zaprojektowano nową sieć i podłączono istniejące rury spustowe z okolicznych budynków. Włączenie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano do istniejącej studzienki betonowej zlokalizowanej w ulicy Wojska Polskiego. Połączenie rur PCV z istn. studzienką betonową wykonać poprzez tuleję przejściową.

Na trasie sieci zaprojektowano studzienki rewizyjne dla odgałęzień do projektowanych wpustów i rur spustowych. W ulicy wokół placu, na ciągach jezdnych zaprojektowano studzienki betonowe Dn 1000 mm, na terenie placu w ciągach pieszych zaprojektowano studzienki Dn 425 mm wykonane z tworzywa sztucznego.

Wpusty uliczne na ciągach jezdnych zaprojektowano wpusty wykonane z tworzywa sztucznego o średnicy Dn 600 mm, na terenie placu w ciągach pieszych zaprojektowano studzienki Dn 425 mm.

Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur litych z PCV łączonych na uszczelkę gumową Dn 160, 200 i 250 mm.

Na studniach lokalizowanych w pasach jezdni zaprojektowano płyty nastudzienne osadzone na pierścieniach odciążających, z włazem kanałowym żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400 do 40 ton. Na studniach lokalizowanych poza pasem jezdni zaprojektowano płyty nastudzienne osadzone na pierścieniach odciążających, z włazem kanałowym żeliwnym z wypełnieniem betonowym do 25 T.

Do odprowadzenia wody z komory fontanny zaprojektowano pompę zatapialną do przepompowania wód odpływowych $Q=16 \text{ m}^3/\text{h}$ 230v, $N=0,22 \text{ kW}$, 230V, 50 Hz, 1.5A o średnicy Dn 25mm. Pompa tłoczyła będzie ścieki do przyłącza deszczowego, przewodem tłocznym Dn 25 z rur pp wodociągowych. W celu zabezpieczenia komory przed cofaniem się wód deszczowych na pionowym odcinku przewodu tłocznego zaprojektowano zawór zwrotny.

Ze względu na brak możliwości obniżenia kanalizacji deszczowej i płytkie prowadzenie w niektórych miejscach na jej trasie należy rury zabezpieczyć termicznie poprzez obsypanie żwirem lub keramzytem na wysokość 30 cm

Ze względu na płytkie prowadzenie kanalizacji deszczowej i brak możliwości określenia rzędnej ułożenia gazociągu może wystąpić ich kolizja, która zostanie rozwiązana na etapie wykonywania wykopów pod kanalizację. Zgodnie z załącznikiem do protokołu ZUD dokładną lokalizację sieci gazowej należy ustalić metoda przekopów

poprzecznych. Przy odległości mniejszej niż 50 cm na gazociągu w miejscu kolizji należy założyć rurę osłonową z rur PE, L=2,0m . Odkrytą sieć gazową przed zasypaniem zgłosić do RDG Koszalin.

4.0 ROBOTY ZIEMNE.

Sieć wodociągową układać w wykopie na głębokości ~ 1,2 - 1,3 m na podsypce piaskowej gr 10 cm. Sieć kanalizacji deszczowej układać w wykopie na podsypce piaskowej gr. 15 cm.

Materiał do podsypki nie powinien zawierać cząstek większych niż 20 mm oraz nie powinien zawierać ostrych kamieni.

Przed zasypaniem wodociągu wykonać próbę szczelności i w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego w RWiK w Białogardzie, sieć deszczową zgłosić do odbioru w Urzędzie Gminy w Bobolicach. Wszystkie sieci zgłosić do odbioru geodezyjnego. Odbiory częściowe i końcowe wykonać zgodnie z PN - 92/B-10735 oraz Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych rozdz. 3,4. Badania szczelności odcinka przewodu kanalizacji deszczowej na eksfiltrację i infiltrację należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735 rozdz.6

Po pozytywnej próbie przewody obsypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka musi być wykonana natychmiast po odbiorze. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym.

Roboty ziemne zaleca się wykonywać mechanicznie. Wszystkie wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, na dużych głębokościach jako wzmocnione. W miejscu kolizji z gazem wykopy wykonywać ręcznie, a gazociąg zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

UWAGA:

Rury technologiczne między przepompownią, a fontannami ujęte będą w projekcie technologicznym fontanny.