



**P.P.H.U. WYKONAWSTWO, NADZÓR I PROJEKTOWANIE
ROBÓT BUDOWLANO-INSTALACYJNYCH
Mgr inż. Mariola Wosińska
95-200 Pabianice ul. Myśliwska 41
tel/fax.(042) 214-63-33**

PROJEKT BUDOWLANY

**Budowa sieci wodociągowej wraz z odejściami od sieci
w ul. Łąkowej, ul. Wakacyjnej i ul. Wczasowej w m. Przygoń
na terenie dz. nr: 176/23, 176/24, 795, 797, 735/3, i 213/1
w obrębie Przygoń**

**INWESTOR: Gmina Dobroń
Dobroń ul. 11-go listopada 9**

PROJEKTANT:

Mgr inż. Mariola Wosińska
Upr. Bud. Nr 11/84 WMŁ

SPRAWDZAJĄCY:

Mgr inż. Maciej Jencz
Upr. Bud. Nr LOD/0857/WPOS/07

Lipiec 2016r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Przedmiot inwestycji**
- 2. Istniejący stan zagospodarowania**
- 3. Projektowane zagospodarowanie**
- 4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu**
- 5. Dane o charakterze terenu w kontekście rejestru zabytków**
- 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren**
- 7. Zagrożenia ze strony inwestycji dla środowiska**
- 8. Inne konieczne dane**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Projekt zagospodarowania terenu** **rys. I-1 - I-3**

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1 Przedmiot, cel i zakres opracowania**
- 2 Inwestor**
- 3 Użytkownik**
- 4 Podstawy opracowania**
- 5 Ogólna charakterystyka inwestycji**
- 6 Istniejące uzbrojenie i kolizje**

II. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

- 1. Granice pasa robót**
- 2. Roboty ziemne**
- 3. Roboty montażowe**
- 4. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów**
- 5. Dostarczenie energii elektrycznej**
- 6. Dostarczenie wody**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Profil podłużny wodociągu w ul. Łąkowej rys II-1, II-2, II-3, II-4,II-5 i II-6**
- 2. Profil podłużny wodociągu w ul. Wakacyjnej rys II-7**
- 3. Profil podłużny wodociągu w ul. Wczasowej rys II-8**
- 4. Profile podłużne odejść od wodociągu**
- 5. Węzły włączeniowe wodociągu**
- 6. Opaska do nawiercania HAWEX**
- 7. Zabezpieczenie kabli energetycznych w miejscu skrzyżowań**

**PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA
TERENU**

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci wodociągowej wraz z odejściami w ul. Łąkowej, ul. Wakacyjnej i ul. Wczasowej w m. Przygoń.

W ramach projektu przewidziano budowę:

- Sieci wodociągowej z rur PE HD średnicy 110mm, długości 1359,85 mb
- 46szt. odejść od sieci z rur PE HD o średnicy 40mm, o łącznej długości 209,60 mb.

2. Istniejący stan zagospodarowania

Obecnie w ulicy Łąkowej i na odcinku projektowanych sieci w ul. Wakacyjnej i ul. Wczasowej nie ma sieci wodociągowej zaopatrującej w wodę mieszkańców posesji.

Ulica Łąkowa na odcinku planowanej budowy sieci wodociągowej posiada uzbrojenie w infrastrukturę w postaci sieci gazowej, podziemnej linii energetycznej napięcia.

Ul. Wakacyjna posiada uzbrojenie w infrastrukturę podziemną w postaci: podziemnej linii energetycznej i sieci telefonicznej oraz sieci gazowej.

Ul. Wczasowa posiada uzbrojenie w infrastrukturę podziemną w postaci: podziemnej linii energetycznej i sieci telefonicznej oraz sieci gazowej

Teren planowanej inwestycji przewidziany jest pod zabudowę mieszkaniową i letniskową.

3. Projektowane zagospodarowanie

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana zostanie wzdłuż ulicy Łąkowej i ul. Wakacyjnej w pasie zielonym w ul. Wczasowej w pasie jezdni drogi nieutwardzonej.

Zasilanie wodociągu biegnącego w ul. Łąkowej w wodę nastąpi z istniejącej sieci wodociągowej o średnicy 110 mm w ul. Słonecznej.

Zasilanie wodociągu biegnącego w ul. Wakacyjnej w wodę nastąpi z istniejącej sieci wodociągowej o średnicy 110 mm w ul. Wakacyjnej na wysokości pos. Nr 11- dz. 657.

Wodociąg w ul. Wczasowej będzie spinał dwa odcinki sieci wodociągowej biegnące w tej ulicy.

Projektowany wodociąg zostanie wykonany z rur PE HD o średnicy nominalnej 110 mm.

Projektowany wodociąg zapewni dostawę wody do wszystkich posesji zlokalizowanych przy ul. Łąkowej, Wakacyjnej i ul. Wczasowej.

W ramach budowy sieci wodociągowej przewidziano do wykonania 46 szt. Odejsć od sieci dla budowy przyłączy wodociągowych na teren posesji zlokalizowanych wzdłuż ulicy. Odejsćia biegną będą od projektowanej sieci do granicy działek prywatnych. Każde odejsćie wyposażone zostanie w zawór odcinający.

Pozostała infrastruktura podziemna w obu ulicach pozostanie bez zmian.

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Projektowana sieć wodociągowa to:

- wodociąg z rur PE HD o średnicy 110mm na odcinku 1359,85 mb
- 46 szt. odejsć od sieci z rur PE HD o średnicy 40mm, o łącznej długości 209,60 mb.

5. Dane o zagospodarowaniu terenu w kontekście rejestru zabytków

Teren, po którym biegnie projektowana sieć wodociągowa jest objęty obowiązkiem ochrony konserwatorskiej.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren

Nie dotyczy.

7. Zagrożenia ze strony inwestycji dla środowiska

Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Służy ona ochronie środowiska poprzez uszczelnienie istniejącego systemu zaopatrzenia w wodę.

8. Inne konieczne dane

Brak.

PROJEKT BUDOWLANY

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci wodociągowej wraz z odejściami w ul. Łąkowej, ul. Wakacyjnej i ul. Wczasowej w m. Przygoń.

W ramach projektu przewidziano budowę:

- Sieci wodociągowej z rur PE HD średnicy 110mm, długości 1359,85 mb
- 46szt. odejść od sieci z rur PE HD o średnicy 40mm, o łącznej długości 209,60mb.

2. Inwestor

Inwestorem dla przebudowy wodociągu jest Gmina Dobroń z siedzibą w Dobroniu przy ul. 11 Listopada 9.

3. Użytkownik

Użytkownikiem projektowanej sieci będzie Gmina Dobroń z siedzibą w Dobroniu przy ul. 11 Listopada 9.

4. Podstawy opracowania

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowę na prace projektowe zawartą z Gminą Dobroń Nr 2/2016 z dnia 13.05.2016r.
- Mapę sytuacyjno – wysokościową dla celów projektowych w skali 1:500 opracowaną przez firmę Usługi Geodezyjno-Kartograficzne - Geodetę Uprawnionego mgr inż. Iwonę Kruk, Chechło Drugie ul. Ogrodowa 20 z dnia 16.06.2016r.
- Techniczne warunki przyłączenia wydane przez Urząd Gminy w Dobroniu w dniu 29.06.2016r. Nr 25/2016.
- Zapewnienie dostawcy wody MPWiK w Łasku o dostawie wody z dnia 08.06.2016r.
- Wypis z tekstu planu z dnia 29.06.2016r,
- Decyzję o ustaleniu inwestycji celu publicznego znaczenia gminnego Nr 6730.24.2016 z dnia 15.07.2016r.
- Wizję lokalną w terenie.
- Uzgodnienia z inwestorem i właścicielami działek.

- Obowiązujące normy i przepisy prawne.

5. Ogólna charakterystyka inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę sieci wodociągowej wraz z odejściami od sieci w ul. Łąkowej, ul. Wakacyjnej i ul. Wczasowej m. Przygoń.

W ramach projektu przewidziano budowę :

- wodociągu z rur PE HD SDR 17 PN 10 o średnicy 110mm na odcinku 1359,85 mb.
w tym:
w ul. Łąkowej 1118,45 mb
w ul. Wakacyjnej 155,48 mb
w ul. Wczasowej 85,92 mb

Oraz budowę odejść od sieci w ilości:

- 46 szt. odejść od sieci z rur PE HD o średnicy 40mm, o łącznej długości 209,60mb
W tym
38 szt. w ul. Łąkowej,
6 szt. w ul. Wakacyjnej
2 szt. w ul. Wczasowej

Na trasie projektowanego wodociągu przewiduje się zamontowanie 7 szt. zasuw kołnierzowych z miękkim sercem średnicy 100mm zlokalizowanych zgodnie z planem zagospodarowania.

Na trasie projektowanego wodociągu przewiduje się zamontowanie 11 szt. hydrantów HP 80 (9 szt. w ul. Łąkowej i 2 szt. w ul. Wakacyjnej). Na odejściach dn 90 mm PEHD o łącznej długości 40,98 mb.

Przewiduje się zamontowanie 8 szt. Hydrantów nadziemnych i 3 szt. hydrantów podziemnych.

Hydranty podziemne to HP1, HP2, HP8.

Hydranty nadziemne HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP9, HP10, HP11.

W celu odcięcia dopływu wody do hydrantów na odejściach do hydrantów należy zamontować zasuw kołnierzowe z miękkim sercem o średnicy 80mm.

Wszystkie zasuwy należy wyprowadzić na teren drogi przy pomocy obudowy teleskopowej i obudować skrzynką do zasuw zabezpieczoną elementem betonowym przed jej uszkodzeniem.

Na załamaniach wodociągu, trójnikach oraz na końcówce wodociągu zamontować bloki oporowe.

Odejścia od sieci należy połączyć z projektowanym wodociągiem przy pomocy opaski do nawiercania firmy HAWEX o średnicy 110/40 mm. Przed granicą posesji zamontować zasuwę i wyprowadzić przy pomocy obudowy teleskopowej i obudować skrzynką do zasuw zabezpieczoną elementem betonowym przed jej uszkodzeniem.

Zagłębienia wodociągu i przyłączy na poszczególnych odcinkach przedstawiono na profilu podłużnym.

Trasa wodociągu i lokalizacja uzbrojenia wniesiona została na mapę sytuacyjno – wysokościową dla celów projektowych w skali 1:500.

Oś wodociągu została ustabilizowana poprzez wyznaczenie współrzędnych charakterystycznych punktów trasy.

6. Istniejące uzbrojenie i kolizje

Teren przez który biegają projektowane wodociągi to pobocze i pas jezdny ul. Łąkowej i ul. Wczasowej o nawierzchni nieutwardzonej ziemnej oraz pobocze ul. Wakacyjnej o nawierzchni asfaltowej.

Ulica Łąkowa na odcinku planowanej budowy sieci wodociągowej posiada uzbrojenie w infrastrukturę w postaci sieci gazowej, podziemnej linii energetycznej napięcia.

Ul. Wakacyjna posiada uzbrojenie w infrastrukturę podziemną w postaci: podziemnej linii energetycznej i sieci telefonicznej oraz sieci gazowej.

Ul. Wczasowa posiada uzbrojenie w infrastrukturę podziemną w postaci: podziemnej linii energetycznej i sieci telefonicznej oraz sieci gazowej

Projektowany wodociąg realizowany będzie wzdłuż istniejącej sieci gazowej i linii telefonicznej. Wykopy należy prowadzić po uprzednim zlokalizowaniu przebiegu istniejącego uzbrojenia.

Występujące uzbrojenie podziemne nie koliduje z projektowanym wodociągiem, jedynie krzyżuje się z nim na różnych wysokościach.

II WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

1. Granice pasa robót

Pas robót jest w sposób naturalny ograniczony przez szerokość drogi, w której przebiega projektowane uzbrojenie. Ul. Łąkowa - jest to pas o szerokości ok. 8,00-11,50m. – ul. Wakacyjna o szerokości 20,00 mb – ul. Wczasowa o szerokości 8,00 mb.

W celu zajęcia pasa robót należy wystąpić do właściciela drogi z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót ziemnych.

2. Roboty ziemne

Budowa wodociągu w ul. Łąkowej, Wakacyjnej i ul. Wczasowej prowadzona będzie metodą wykopu otwartego.

Technologia wykonania wodociągu metodą wykopu otwartego realizowana będzie poprzez:

WYKOPY

Projektuje się wykonanie wodociągu w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych o szerokości 0,90m. Wykop należy umocnić wypraskami lub atestowanymi blatami stalowymi na całej głębokości.

Wykop należy wykonywać mechanicznie na odkład. Nie przewiduje się wymiany gruntu.

W miejscach zbliżeń do uzbrojenia podziemnego wykop należy wykonywać ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych.

ZASYPKA WYKOPÓW

Obsypka

Z pierwszej warstwy grub. 10-15cm wykonać wsparcie dla rurociągu na kąt 120° (aby rura opierała się na min 1/3 swojego obwodu) stanowiące łożysko nośne rury o stopniu zagęszczenia pachwin do 97% w skali Proctora. Do zasypki należy używać materiał ziarnisty – piasek. Materiał obsypki nie może zawierać w żadnym przypadku kamieni mogących uszkodzić rurę.

Następne warstwy obsypki do 60 - 70% wysokości rury zagęszczają do stopnia $D_{pr} = 95\%$ przy pomocy lekkiej zagęszczarki wibracyjnej [max ciężar roboczy 0,30 kN] lub lekkiej zagęszczarki płytowej o działaniu wstrząsowym [max ciężar roboczy do 1,0 kN]. W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym. Zrzucanie obsypki na wierzch rury powinno być ograniczone do minimum. Nie należy zrzucać materiału na rurę z wysokości większej niż 2m.

Zasyпка wstępna

Następnie należy wykonać zasypkę wstępną piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzchem rury, używając lekkich urządzeń zagęszczających - jak dla obsypki. Zagęszczenie tej warstwy winno wynosić minimum $D_{pr} = 95\%$. Materiał zasyпки nie może zawierać w żadnym przypadku dużych kamieni mogących uszkodzić rurę.

Materiał obsypki nie może być zamrożony.

Obsypkę wykonać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu.

Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.

Stopień zagęszczenia wykopu i sposób wykonania zasyпки nad warstwą obsypki należy wykonać zgodnie z wymogami podanymi przez właściciela drogi w decyzji na zajęcie pasa drogowego oraz wytycznymi będącymi integralną częścią dokumentacji.

Mechaniczne zagęszczenie wykopu można rozpocząć po wykonaniu obsypki rury tj. min. 30cm ponad wierzchem rury.

Zasypkę wykopu należy poddać badaniom stopnia zagęszczenia wykonanym przez profesjonalne laboratorium.

Po zakończeniu budowy nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego. Pas jezdny poprzez wykonanie nawierzchni z kruszywa dolomitowego w dwóch frakcjach 0-31,5 i 31,5-63 mm. Grubość 20 cm. Pobocza i pas zielony do stanu istniejącego.

3. Roboty montażowe

Wodociąg

Wodociąg w **ul Łąkowej, Wakacyjnej i ul. Wczasowej** należy wybudować z rur PE HD SDR 17 PN 10 o średnicy 110 mm zgrzewanych doczołowo.

Rury należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm.

Na trasie projektowanego wodociągu zamontować 7 szt. zasuw kołnierзовych z miękkim sercem 1 szt. średnicy 100mm zlokalizowanych jak na Projekcie zagospodarowania i profilach.

Na trasie projektowanego wodociągu przewiduje się zamontowanie 3 hydrantów podziemnych i 8 szt. HP nadziemnych 80 na odgałęzieniu z rur PE HD 90mm. Za trójnikiem stanowiącym odgałęzienie pod hydrant zamontować zasuwę kołnierзовą o średnicy 80mm i obudować analogicznie jak zasuwę sieciowe.

Wszystkie zasuwę należy wyprowadzić na teren drogi przy pomocy obudowy teleskopowej i obudować skrzynką do zasuw zabezpieczoną elementem betonowym przed jej uszkodzeniem.

Na załamaniach wodociągu, trójnikach oraz na końcówce wodociągu zamontować bloki oporowe.

Nad ruociągiem rozłożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim.

Przed włączeniem do sieci ruociąg poddać próbie na ciśnienie 1 MPa w czasie 0,5 godziny, następnie wodociąg przepłukać, poddać dezynfekcji i przeprowadzić badania wody bakteriologiczne i fizykochemiczne.

Prace budowlano montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Ruociągów z Tworzyw Sztucznych” i zaleceniami producenta.

Układkę należy prowadzić w wykopie odwodnionym w warunkach gruntu suchego.

Odejścia wodociągowe od sieci

Odejścia od sieci należy wykonać z rur PE HD PN 10 o średnicy 40mm zgodnie z danymi przedstawionymi na profilach.

Rurę ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm. Nad rurą rozciągnąć taśmę ostrzegawczą polietylenową z wkładką stalową w kolorze niebiesko-białym.

Przyłącza połączyć z siecią wodociągową poprzez opaskę do nawiercania typu HAWEX- 110/40. Za opaską zamontować zasuwę i wyprowadzić na teren drogi przy

pomocy obudowy teleskopowej zakończonej skrzynką do zasuw zabezpieczoną elementem betonowym przed jej uszkodzeniem.

Przyłącze zasypywać warstwami o grubości max 30cm, zagęszczanymi mechanicznie.

Na wjazdach do posesji nawierzchnię utwardzoną odtworzyć do stanu istniejącego. Wjazdy nieutwardzone odtworzyć z kruszywa dolomitowego w dwóch frakcjach 0-31,5 i 31,5-63 mm. Grubości 20 cm.

4. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całej długości prowadzonych robót. Wykopy muszą być zabezpieczone zarówno zaporami czołowymi jak i wzdłuż po obu stronach całego wykopu.

Zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać i utrzymywać w dobrym stanie technicznym, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu, będącym przedmiotem odrębnego opracowania.

W czasie prowadzenia robót należy w miarę możliwości umożliwić dojazd do posesji ich właścicielom.

5. Dostarczenie energii elektrycznej

Energia elektryczna potrzebna oświetlenia wykopów i potrzeb zaplecza wykonawcy pobierana będzie z istniejącej linii kablowej po uzyskaniu zgody Zakładu Energetycznego.

6. Dostarczenie wody

Woda dla potrzeb budowy i zaplecza czerpana będzie z hydrantów na istniejącej sieci wodociągowej po uprzednim podpisaniu umowy na pobór wody z Gminą Dobroń.

CZĘŚĆ

RYSUNKOWA