

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Barlickiego 23

26-600 Radom

tel./fax: 48 384-70-01

609-222-700

PROJEKT BUDOWLANY

**Sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Piastów,
gmina Jedlińsk,**

jednostka ewidencyjna: 142505_2- Jedlińsk,

obręb 0029 – Piastów, arkusz 2, dz. ew. nr: 364; 365; 402; 403; 404/2; 404/1; 415; 421; 420/7.

kategoria obiektu XXVI.

Egz. nr 1

INWESTOR: Izabela Ziólek
Piastów 40
26-600 Jedlińsk

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krystyna Fejfer
Upr. Nr GP-III-7342/160/92
Nr ew. MAZ./IS/3823/02

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Wojciech Fejfer
Upr. Nr GP-III-7342/9/93
Nr ew. MAZ./IS/0146/15

Radom, listopad 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

<u>I. Strona tytułowa</u>	str. nr 1
<u>II. Spis zawartości projektu</u>	str. nr 2
<u>III.Oświadczenie projektantów</u>	str. nr 3
<u>IV.Uprawnienia projektantów</u>	str. nr 4-7
<u>V. Uzgodnienia:</u>	
1.Protokół Narady Koordynacyjnej wydany przez Starostę Radomskiego.....	str. nr 8-10
2.Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Jedliń- sku.....	str. nr 11-12
4.Uzgodnienie z Urzędem Gminy Jedlińsk.....	str. nr 13-15
5.Decyzja Urzędu Gminy Jedlińsk.....	str. nr 16-19
6.Uzgodnienie z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Jedlińsku.....	str. nr 20
7.Uzgodnienie p.poż. – na Planie zagospodarowania terenu – rys. nr 1	
<u>VI.Opis techniczny:</u>	str. nr 21-27
<u>VII.Projekt zagospodarowania terenu.</u>	str. nr 28-31
<u>VIII.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.</u>	str. nr 32-34
<u>XI.Rysunki:</u>	str. nr 35-41
1.Orientacja skala 1: 10 000	rys. nr 01
2.Plan zagospodarowania terenu skala 1: 1000.....	rys. nr 1
3.Schemat montażowy węzłów przeciwpożarowych.....	rys. nr 2
4.Schematy bloków oporowych.....	rys. nr 3
5.Profil pionowy wykopu i zasypki.....	rys. nr 4
6.Profil przyłącza wodociągowego.....	rys. nr 5
7.Szczegół studzienki wodomierzowej.....	rys. nr 6

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20, ust. 3, pkt 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2017 r. poz. 1332 – tekst jednolity) oświadczam, że **„Projekt budowlany sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Piastów, gmina Jedlińsk, j. ew.: 142505_2- Jedlińsk, obręb 0029 – Piastów, arkusz 2, dz. ew. nr: 364; 365; 402; 403; 404/2; 404/1; 415; 421; 420/7”** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Radom, dnia 21.11.2017 r.

SPRAWDZIŁ:

PROJEKTOWAŁ:

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na budowę sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Piastów,
gmina Jedlińsk.

1.Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego projektu stanowi Umowa ustna z Inwestorem - Panią Izabelą Ziółek, 26-660 Jedlińsk, Piastów 40.

2.Cel i zakres projektu.

Projektuje się odcinek sieci wodociągowej wzdłuż drogi gminnej dla potrzeb bytowo – gospodarczych przyległych działek oraz na cele przeciwpożarowe.

Projektowany wodociąg połączy dwa istniejące wodociągi: \varnothing 160 PVC i \varnothing 90 PVC.

3.Materiały do opracowania projektu.

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez
Wójta Gminy Jedlińsk
- Protokół Narady Koordynacyjnej wydany przez Starostę Radomskiego.
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Jedlińsku.
- Uzgodnienie i Decyzja z Urzędu Gminy w Jedlińsku.
- Uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż. (na rys. nr 1).
- Wizja lokalna w terenie.
- Wytyczne techniczne, normy i literatura fachowa.

4.Charakterystyka techniczna projektowanego wodociągu.

Sieć wodociągową projektuje się z rur PVC ciśnieniowych litych z wydłużonym kielichem i uszczelką montowaną fabrycznie typu POWER-LOCK ϕ 110 PVC PN 10 na głębokości około $h = 1,8$ m.

Uzbrojenie sieci stanowić będą:

- hydranty przeciwpożarowe naziemne ϕ 80 PN 10 z samoczynnym odwodnieniem, zabezpieczeniem w przypadku złamania oraz podwójnym zamknięciem – **7 szt**;
- zasuwa wodociągowa ϕ 80 mm PN 10 równoprzelotowa kołnierzowa z miękkim zamknięciem z żeliwa sferoidalnego malowana farbą epoksydową, śruby pokrywy zasuwy wykonane ze stali nierdzewnej całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco – **2 szt**.

Ogólna długość wodociągu:

SIEĆ:

ϕ 90 PVC L = 1010 m

ϕ 40 HDPE L = 188 m

5.Zapotrzebowanie wody.

5.1.Zapotrzebowanie wody na cele p.pożarowe.

Projektowany wodociąg poza potrzebami bytowo-gospodarczymi będzie dostarczał wodę dla celów p.pożarowych.

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz. 1139), zapotrzebowanie wody na cele p.pożarowe dla miejscowości do 5 000 mieszkańców wynosi:

$$Q_{p.poż.} = 10 \text{ l/s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wymagane ciśnienie w hydrancie wynosi:

$$h = 20 \text{ m sł. wody.}$$

6.Trasowanie sieci.

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z projektem technicznym.

Należy zachować minimalne odległości osi rurociągów od:

- budynków.....- 2,0 m
- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych ...- 1,0 m
- stacji trafo - 2,5 m
- słupów energetycznych.....- 1,5 m
- pasa drzew- 2,0 m
- przewodów kanalizacyjnych- 2,0 m
- gazociągów średniego ciśnienia- 1,5 m,
- sączków drenarskich - 3,0 m,
- na skrzyżowaniu z kanalizacją sanitarną odległość pionowa - min. 0,6 m.

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów w rurze ochronnej.

7.Montaż przewodów wodociagowych.

Montaż przewodów wodociagowych wykonać należy zgodnie z "Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociagowych z PVC.

Połączenia rur PVC wykonać przy pomocy kielichów z uszczelkami POWER-LOCK. W celu uniemożliwienia wysunięcia bosego końca rury PCV z kielicha na wszystkich załamaniach, kolanach, łukach, trójnikach, zasuwach i hydrantach p.pożarowych zaprojektowano betonowe bloki oporowe wg rys. szczegółowego.

Montaż uzbrojenia sieci wodociagowej wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych kielichowych.

Zmontowane odcinki długości 200 - 300 m należy zasypać warstwą piasku grubości 30 cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i uzbrojeniem sieci.

Przygotowany w ten sposób odcinek rurociągu należy poddać próbie na ciśnienie 1 MPa.

Próbie ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN-64/B-10115.

Wynik próby jest pozytywny, jeżeli w przeciągu 30 min. nie zauważy się spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100 mb przewodu i nie ma przecieków na połączeniach rur i armatury.

Ze względu na właściwości rur PCV należy unikać ich montowania w temperaturze poniżej 0° C.

Po nocnych przymrozkach należy poczekać aż temperatura podniesie się powyżej + 5° C.

8. Dezynfekcja i płukanie sieci.

Dezynfekcję i płukanie sieci wykonać wg wytycznych zawartych w Zbiorowej Instrukcji MGK z 1966 r.

Rury należy płukać czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych i przy otwartych hydrantach na końcach wodociągu.

Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu chlorkiem wapnia w ilości 100 mg/l lub 3% roztworem podchlorynu sodu.

Po 24-28 godzinnym odstaniu wody rurociąg płukać aż do czasu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru.

Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno - epidemiologicznej. Tylko po stwierdzeniu na podstawie wyników badań całkowitego braku zanieczyszczeń wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

9.Oznakowanie sieci.

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie łuki, odgałęzienia, bloki oporowe i uzbrojenie podziemne powinny być oznaczone tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN-62/B-09700 "Tablice orientacyjne do oznaczania na przewodach wodociągowych".

Hydrant przeciwpożarowy pomalować kolorem czerwonym.

10.Kanalizacja indywidualna.

W związku ze zwiększonym zużyciem wody z chwilą wybudowania wodociągu i później przyłączy we własnym zakresie przez przyszłych mieszkańców osiedla, powstałe ścieki bytowo - gospodarcze należy odprowadzić w sposób indywidualny.

Do gromadzenia ścieków należy zastosować zbiorniki bezodpływowe szczelne o pojemności $V = 9 \text{ m}^3$.

11.Warunki geotechniczne posadowienia obiektów budowlanych.

Projektowaną sieć wodociągową zalicza się do **I kategorii geotechnicznej obiektów**. Grunty, w których posadowione będą sieci, należą do **I kategorii gruntów – warunki gruntowe proste**.

12.Roboty ziemne.

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki.

W miejscach zbliżeń do istniejącej zabudowy, zagospodarowania terenu i uzbrojenia, wykopy przewidziano jako wąskoprzestrzenne o ścianach zabezpieczonych ażurowo. Na pozostałych odcinkach wykopy wykonywać jako szerokoprzestrzenne.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz z napowietrznymi liniami energetycznymi wykopy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0 m zabezpieczyć przez odeskowanie.

Odeskowanie wykonać zgodnie z BN-83/8836-02.

Zasyпка rurociągu do wysokości 30 cm nad wierzch rury - ręczna gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50 cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni.

Powyżej 50 cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego.

Przy prowadzeniu robót ziemnych poniżej zwierciadła wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów igłofiltrami i pompami powierzchniowymi.

13.Uwagi dla wykonawcy.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z wytycznymi, zawartymi w uzgodnieniach dokumentacji projektowej, dotyczącej prac ziemnych i powykonawczych.

Wykonawca winien zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych w rejonie podziemnych i napowietrznych linii energetycznych.

Pracownicy wykonujący te prace powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP dotyczących pracy w rejonie linii energetycznych oraz w zakresie udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem.

Pracującą brygadę należy wyposażyć w odpowiedni sprzęt ratowniczy i zabezpieczający.

Prace prowadzić w taki sposób, aby nie uszkodzić linii energetycznej.

Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzonych w obrębie pasa drogowego i przejść dla pieszych należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i przez oświetlenie w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym.

Całość robót wykonać zgodnie z "Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 3. - Warunki Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych" (wyd. I, wrzesień 2001 r.) oraz zgodnie z "Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 1. – Komentarz do normy PN-92/B 01706/Azl:1999 – Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem" (wyd. I, czerwiec 2001 r.).

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Barlickiego 23

26-600 Radom

tel./fax: 48 384-70-01

609-222-700

Projekt zagospodarowania terenu

**Sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Piastów,
gmina Jedlińsk,**

jednostka ewidencyjna: 142505_2- Jedlińsk,

obręb 0029 – Piastów, arkusz 2, dz. ew. nr: 364; 365; 402; 403; 404/2; 404/1; 415; 421; 420/7.

kategoria obiektu XXVI.

INWESTOR: Izabela Ziólek
Piastów 40
26-660 Jedlińsk

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krystyna Fejfer
Upr. Nr GP-III-7342/160/92
Nr ew. MAZ./IS/3823/02

Radom, listopad 2017 r.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Piastów, gmina Jedlińsk.

2. Podstawa opracowania.

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Jedlińsk
- Protokół Narady Koordynacyjnej wydany przez Starostę Radomskiego.
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Jedlińsku.
- Uzgodnienie i Decyzja Urzędu Gminy w Jedlińsku.
- Uzgodnienie z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Jedlińsku.
- Uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż. (na rys. nr 1).
- Wizja lokalna w terenie.
- Wytyczne techniczne, normy i literatura fachowa.

3. Opis stanu istniejącego.

Sieć wodociągową rozdzielczą projektuje się działkami prywatnymi i w drogach gminnych (przejścia poprzeczne przez drogi metodą bezwykopową – przeciski).

Istniejące uzbrojenie terenu;

- wodociąg,
- sieć energetyczna napowietrzna.

4. Opis do planu zagospodarowania terenu.

Projektowana sieć wodociągowa rozdzielcza jest inwestycją liniową podziemną i nie zmienia dotychczasowego zagospodarowania terenu prywatnych działek. Po zakończeniu robót ziemnych wykonawca ma obowiązek przywrócić teren do stanu pierwotnego.

4.1. Bilans terenu.

Nie dotyczy.

5. Dane dotyczące Ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Działki prywatne i drogi gminne, przez które będzie prowadzony wodociąg, nie podlegają ochronie prawnej w aspekcie ochrony środowiska i zdrowia.

Projektowana sieć wodociągowa rozdzielcza nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco wpłynąć na środowisko.

6. Dane dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych

Nie dotyczy. Obszar inwestycji nie jest położony na terenach górniczych.

7. Dane dotyczące charakteru i cech istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko mieści się w granicach działek prywatnych i pasa drogi gminnej. Inwestor uzyskał prawo dysponowania gruntem na potrzeby wykonania wodociągu od ich właścicieli.

Inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia.

W projekcie zastosowano metody, technologie i środki techniczne chroniące środowisko naturalne.

8. Obszar oddziaływania inwestycji.

Dzięki zastosowaniu technologii wykopów - wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szerokości 0,9 m dla wodociągów, obszar oddziaływania planowanej inwestycji mieści się w granicach działek prywatnych i pasa drogi gminnej.

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Barlickiego 23

26-600 Radom

tel./fax: 48 384-70-01

609-222-700

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Piastów,
gmina Jedlińsk,**

jednostka ewidencyjna: 142505_2- Jedlińsk,
obręb 0029 – Piastów, arkusz 2, dz. ew. nr: 364; 365; 402; 403; 404/2; 404/1; 415; 421; 420/7.
kategoria obiektu XXVI.

INWESTOR: Izabela Ziółek
Piastów 40
26-660 Jedlińsk

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krystyna Fejfer
Upr. Nr GP-III-7342/160/92
Nr ew. MAZ./IS/3823/02

Radom, listopad 2017 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

1. Roboty ziemne:

- wykopy wąskoprzestrzenne umocnione,
- zasyp wykopów – obsybka ochronna z piasku z zagęszczeniem,
- zasyp wykopów – pozostały zasyp do wierzchu terenu gruntem lub piaskiem z zagęszczeniem,

2. Roboty montażowe:

- montaż sieci wodociągowej z rur ciśnieniowych z PCV, PN 10 średnicy 110 mm, kielichowych z uszczelkami montowanymi fabrycznie typu POWER-LOCK,
- montaż przyłączy \varnothing 40 HDPE i studni wodomierzowych.
- węzły wodociągowe z kształtek PCV i kształtek żeliwnych kołnierzowych,
- hydranty p.poż. nadziemne, żeliwne średnicy 80mm,

3. Próby szczelności wodociągu.

4. Płukanie i dezynfekcja.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- linie komunikacyjne o nawierzchni asfaltowej, brukowej i gruntowej,
- pola uprawne,
- linie telekomunikacyjne podziemne,
- zabudowania mieszkalne i gospodarcze,
- napowietrzne linie energetyczne.

1.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- napowietrzna linia energetyczna,
- linie komunikacyjne,
- istniejące uzbrojenie podziemne – kable energetyczne, gazociąg, wodociąg, kanalizacja sanitarna.

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

1. Upadek z wysokości do wnętrza wykopu.

2. Przysypanie ziemią:

- podczas wykonywania wykopów,
- podczas wykonywania przecisku pod drogą,

- podczas zasypywania wykopów,
 - 3. Urazy związane z obsługą elektronarzędzi i posługiwaniem się prostymi urządzeniami ręcznymi.
 - 4. Porażenie prądem.
 - wykonywanie robót ziemnych w pobliżu linii energetycznych,
 - wykonywanie robót ziemnych na posesjach gdzie mogą być kable energetyczne podziemne:
 - 5. Urazy ciała, które mogą wystąpić podczas:
 - poruszania się po drogach, potrącenie przez pojazdy mechaniczne,
 - poruszanie się na przestrzeni otwartej przez nadeptanie lub poślizgnięcie się na przedmiotach ostrych, kanciastych, śliskich i grudach ziemi,
 - 6. Uszkodzenia słuchu związane z obsługą urządzeń emitujących hałas.
 - 7. Choroby zawodowe spowodowane obsługą urządzeń przenoszących wibracje na ciało pracownika obsługującego te urządzenia.
- 1.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- Instruktaż pracowników o zasadach prowadzenia robót niebezpiecznych:
1. Zasady postępowania w wypadku występowania zagrożenia
 2. Środki ochrony indywidualnej pracowników
 - rękawice robocze
 - kaski ochronne
 - sprzęt chroniący przed upadkiem – barierki ochronne, pomosty, linki
 3. Prace szczególnie niebezpieczne – zasady bezpośredniego nadzoru.
- 1.6 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
- wydzielenie i oznakowanie strefy niebezpiecznej,
 - wydzielenie i oznakowanie miejsca pierwszej pomocy przedmedycznej na terenie budowy.