

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Barlickiego 23

26-600 Radom

tel./fax: (0-48) 384-70-01

0-609-222-700

**PROJEKT BUDOWLANO -
WYKONAWCZY****sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami w miejscowościach: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk.****Egz. nr 6**

INWESTOR: GMINA JEDLIŃSK

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krystyna Fejfer
 Upr. Nr GP-III-7342/160/92
 w specjalności sieci i instal. sanitarnych
 (bez ograniczeń)SPRAWDZIŁ: mgr inż. Grażyna Sadal
 Upr. Nr GP-III-8386/177/87
 w specjalności sieci i instal. sanitarnych
 (bez ograniczeń)

Radom, październik 2012 r.

TECZKA ZAWIERA

I.Część opisowa:

- 1.Podstawa opracowania.
- 2.Cel zakres projektu.
- 3.Materiały do opracowania projektu.
- 4.Charakterystyka techniczna projektowanego wodociągu.
- 5.Zapotrzebowanie wody.
- 6.Trasowanie sieci.
- 7.Przejsie wodociągu pod przeszkodami.
- 8.Montaż przewodów wodociągowych.
- 9.Dezynfekcja i płukanie sieci.
- 10.Oznakowanie sieci.
- 11.Roboty ziemne.
- 12.Kanalizacja.
- 13.Uwagi dla wykonawcy.
- 14.Punkty poboru próbek wody do badania.
- 15.Charakterystyka ekologiczna planowanego przedsięwzięcia.

II. Projekt zagospodarowania terenu.

II.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

III.Część rysunkowa:

- 1.Orientacja skala 1:10000.....rys. nr 01
- 2.Plan zagospodarowania terenu skala 1:1000rys. nr 1-3
- 3.Schemat przejścia wodociągu pod drogą.....rys. nr 4
- 5.Schemat montażowy węzłów przeciwpożarowych.....rys. nr 5
- 6.Szczegół przyłącza wody do budynku.....rys. nr 6
- 7.Szczegół przyłącza wody do studzienki wodomierzowej.....rys. nr 7
- 8.Szczegół studzienki wodomierzowejrys. nr 8
- 9.Schematy bloków oporowych.....rys. nr 9
- 10.Profil pionowy wykopu i zasypki.....rys. nr 10

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego na budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami w miejscowościach: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk.

1.Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego projektu stanowi Umowa z Gminą Jedlińsk.

2.Cel i zakres projektu.

Projektowany wodociąg wraz z przyłączami dostarczać będzie wodę na cele bytowo-gospodarcze i przeciwpożarowe do miejscowości: Wsola, Marcelów, Józefówek. Źródłem wody dla projektowanego wodociągu będzie końcówka wodociągu \varnothing 110 PVC w miejscowości Wsola dz. nr 498/5.

3.Materiały do opracowania projektu.

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Jedlińsk.
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Radomiu.
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Jedlińsku.
- Uzgodnienie wydane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Radomiu Inspektorat w Białobrzegach.
- Postanowienie wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie Delegatura w Radomiu.
- Decyzja wydana przez Powiatowy Zarząd Dróg w Radomiu.
- Uzgodnienie z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Radomiu.

- Warunki techniczne wydane przez TP SA DZZS w Radomiu.
- Uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż.
- Zgoda właścicieli działek na przejście wodociągu w formie pisemnego oświadczenia.
- Wizja lokalna w terenie.
- Wytyczne techniczne, normy i literatura fachowa.

4.Charakterystyka techniczna projektowanego wodociągu.

Wodociąg dla potrzeb miejscowości: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk projektuje się z rur ciśnieniowych ϕ 110 PVC – PN 10 na głębokości $h = 1,8$ m do osi przewodu.

Przyłącza wodociągowe doprowadzające wodę do poszczególnych posesji zaprojektowano z rur polietylenowych HDPE o średnicach ϕ 40, ϕ 50 PN 10.

Połączenie przyłącza z siecią zaprojektowano za pomocą opasek z zaworami.

Przewidziano dwa typy przyłączy:

- woda doprowadzona do budynku, wodomierz **JS 2,5 makrobieżny typ TRP klasa B** o średnicy DN 20 mm umieszczony w piwnicy lub na parterze budynku, przyłączy wyposażone w zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA (z możliwością nadzoru) i zakończone punktem czerpalnym,
- przyłączy z wodomierzem **JS 2,5 makrobieżny typ TRP klasa B** o średnicy DN 20 mm, zaworem zwrotnym antyskażeniowym typu EA, umieszczonymi w studziencie i punktem czerpalnym.

Uzbrojenie sieci stanowić będą:

- hydranty przeciwpożarowe naziemne (w drogach – podziemne) ϕ 80 PN 10,
- zasuwy wodociągowe żeliwne kołnierzowe ϕ 100.

Wodociąg:

- sieć wodociągowa:

ϕ 110 mm L = 4 684 m

- przyłącza - **53 szt.**

ϕ 40 mm L = 1 072 m

ϕ 50 mm L = 8 m

5.Zapotrzebowanie wody.

Dla przewidywanej liczby mieszkańców $M = 212$, przyjęto uśrednione zapotrzebowanie wody 160 l/dM.

Współczynniki nierównomierności:

$$N_d = 1,3 \quad N_h = 2,5$$

- na cele bytowo - gospodarcze:

$$Q_{\text{śrd}} = 212 \times 0,16 = 33,92 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 33,92 \times 1,3 = 44,10 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 44,10 / 24 \times 2,5 = 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

5.2.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:

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

Wymagane ciśnienie w hydrancie położonym najbardziej niekorzystnie 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- 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.

Średnice rur stalowych ochronnych przyjęto dla:

φ 110 mm - 200 mm,

φ 50 mm, φ 40 mm - 100 mm.

7.Przejścia wodociągu pod przeszkodami.

Przejścia wodociągu pod drogami powiatowymi o nawierzchni asfaltowej wykonać metodą przecisku na głębokości min. 1,5 m do wierzchu rury ochronnej.

Przejścia wodociągu pod dwoma rowami melioracyjnymi wykonać metodą przekopu w rurze osłonowej na głębokości 1,5 m od istniejącego dna rowu do wierzchu rury osłonowej.

Średnice rur stalowych ochronnych przyjęto dla:

φ 110 mm - 200 mm,

φ 50 mm, φ 40 mm - 100 mm.

8.Montaż przewodów wodociągowych.

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

Połączenia rur PVC wykonać przy pomocy kielichów z uszczelkami POWER-LOCK montowanych fabrycznie (nie na placu budowy). 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 wodociągowej 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.

Próbę 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.

9.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.

10.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".

Hydranty przeciwpożarowe pomalować kolorem czerwonym.

11.Roboty ziemne.

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki.

W miejscach zbliżeń do istniejącej zabudowy, zagospodarownia 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.

12.Kanalizacja indywidualna.

W związku ze zwiększonym zużyciem wody z chwilą wybudowania wodociągu, powstałe ścieki bytowo - gospodarcze należy odprowadzić w sposób zorganizowany.

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

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 powinien uzyskać ocenę higieniczną Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomiu na zastosowane materiały i wyroby używane do dystrybucji wody.

Woda winna odpowiadać warunkom stawianym wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wykonawca winien zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych w rejonie podziemnych i nadziemnych 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.).

14. Punkty poboru próbek wody do badania.

Jako punkty poboru wody do badania wyznacza się zaprojektowane na sieci hydranty przeciwpożarowe nadziemne.

15. Charakterystyka ekologiczna planowanego przedsięwzięcia.

Projektowana sieć wodociągowa przebiegać będzie w pasie dróg gminnych. Przebieg trasy wodociągu nie narusza stanu drzew i krzewów oraz obiektów podlegających ochronie zabytków ani obiektów sakralnych.

Inwestycja jest obiektem podziemnym i nie zmienia dotychczasowego sposobu wykorzystania i pokrycia szaty roślinnej. Po zakończeniu prac ziemnych teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

Sieć wodociągową projektuje się z rur ϕ 110 ciśnieniowych kielichowych z uszczelkami POWER-LOCK montowanymi fabrycznie, co uniemożliwia podwinięcie się uszczelki podczas montażu wodociągu.

Ciśnienie w sieci wodociągowej będzie wahać się między 2 atm a 3,0 atm.

Aby ograniczyć prawdopodobieństwo wystąpienia awarii do minimum, zaprojektowano wszystkie przewody wodociągowe klasy PN 10 (wytrzymałe na ciśnienie 10 atm.) oraz uszczelki montowane fabrycznie typu POWER-LOCK.

Rozwiązania chroniące środowisko:

- przy wyznaczaniu trasy wodociągu - ominięto drzewa i krzewy;
- wykopy pod budowę wodociągu przewidziano na większości trasy jako wąskie umocnione;

Przy planowanej inwestycji nie przewiduje się wprowadzania żadnych substancji i energii do środowiska.

Po wybudowaniu wodociągu i później przyłączy wodociągowych przez przyszłych mieszkańców osiedla we własnym zakresie, powstałe ścieki bytowo - gospodarcze gromadzone będą w nowo wybudowanych szambach i wywożone cyklicznie wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków.

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że dokumentacja techniczna na zadanie inwestycyjne **„Projekt budowlano - wykonawczy sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami w miejscowościach: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk”**

jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć i wykonana zgodnie z art. 20, ust. 4 „Prawa Budowlanego” oraz warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej

SPRAWDZIŁ:

PROJEKTOWAŁ:

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Barlickiego 23

26-600 Radom

tel./fax: (0-48) 384-70-01

0-609-222-700

Projekt zagospodarowania terenu

**Budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowościach:
Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk.**

INWESTOR: GMINA JEDLIŃSK

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krystyna Fejfer
Upr. Nr GP-III-7342/160/92
w specjalności sieci i instal. sanitarnych
(bez ograniczeń)

Radom, październik 2012 r.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowościach: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk.

2. Podstawa opracowania.

- Decyzja o ustaleniu inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Jedlińsk.
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Jedlińsku.
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Radomiu.
- Uzgodnienie z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Radomiu.
- Uzgodnienie z Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Radomiu Inspektorat w Białobrzegach.
- Postanowienie wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie Delegatura w Radomiu.
- Uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż.
- Wizja lokalna w terenie.
- Wytyczne techniczne, normy i literatura fachowa.

3. Opis stanu istniejącego.

Sieć wodociągową rozdzielczą projektuje się w drogach gminnych, drogach i działkach prywatnych.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- gazociąg
- kable telefoniczne,
- kable i słupy energetyczne.

4. Opis do planu zagospodarowania terenu.

Projektowana sieć wodociągowa rozdzielcza jest inwestycją liniową podziemną i nie zmienia dotychczasowego zagospodarowania terenu tj. istniejących dróg gminnych, dróg prywatnych i 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.

Tereny 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.

Część terenu inwestycji (rys. nr 2 – trasa zaznaczona kolorem zielonym) zagrożona jest występowaniem obiektów archeologicznych i prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

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.

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

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

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Barlickiego 23

26-600 Radom

tel./fax: (0-48) 384-70-01

0-609-222-700

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Budowy sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami
w miejscowościach: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jadlińsk.**

INWESTOR: GMINA JEDLIŃSK

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krystyna Fejfer
 Upr. Nr GP-III-7342/160/92
 w specjalności sieci i instal. sanitarnych
 (bez ograniczeń)

Radom, październik 2012 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

1. Roboty ziemne:

- wykopy szerokoprzestrzenne,
- 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,
- węzły wodociągowe z kształtek PCV i kształtek żeliwnych kołnierzowych,
- hydranty p.poż. nadziemne i podziemne, żeliwne średnicy 80mm,
- przyłącza wodociągowe z rur polietylenowych PEHD średnicy 40, 50 mm, PN 10.

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,
- rowy melioracyjne.

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

- napowietrzna linia energetyczna,
- linie komunikacyjne,
- istniejące uzbrojenie podziemne – kable energetyczne, telekomunikacyjne.

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 mogł 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.

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Barlickiego 23

26-600 Radom

tel./fax: (0-48) 384-70-01

0-609-222-700

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami w miejscowościach: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk.

- Projekt budowlano – wykonawczy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowościach: Wsola, Marcelów, Józefówek, gmina Jedlińsk.....5 egz.
- Wykaz właścicieli gruntów, przez które przechodzi wodociąg oraz ich pisemne zgody na przejście wodociągu
Wypis z ewidencji gruntów właścicieli gruntów.....1 egz.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.....1 egz.
- Kosztorys inwestorski1 egz.
- Przedmiar robót1 egz.
- Wersja elektroniczna dokumentacji.....1 egz.

EKOSFERA

KRYSTYNA FEJFER

ul. Madrycka 19

26-600 Radom

tel./fax: (0-48) 384-70-01

0-609-222-700

PROJEKT BUDOWLANO**- WYKONAWCZY****sieci wodociągowej rozdzielczej****z przyłączami w miejscowościach:****Wierzchowiny, Boża Wola, gmina Jedlińsk.**

- Projekt budowlano - wykonawczy
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- Przedmiar robót