

USŁUGI PROJEKTOWE

05-120 Legionowo ul. Hubala 4/47 tel. 508 050 267, 888 779 226

e-mail: k.niesluchowska@wp.pl

INWESTOR: MIASTO i GMINA SEROCK

05 - 140 SEROCK, ul. RYNEK 21

NAZWA ZADANIA:

Projekt sieci wodociągowej w ulicach: Radosnej, Pogodnej i Tęczowej w miejscowości Stasi Las w ramach zadania, budowa sieci wodociągowej Stasi Las, ul. Radosna, Pogodna i Tęczowa.

NAZWA OBIEKTU:

ODCINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ

Dz 110mm $L_{\text{łącz.}}=676\text{m}$, Dz 90mm $L=297\text{m}$

ADRES INWESTYCJI:

**STASI LAS, ul: TĘCZOWA, POGODNA, RADOSNA
działki ew. nr 45/7, 48/3, 49/3, 52/10, 52/15, 52/20, 52/21 obr. 22
dz. ew. nr 194/2 obr. 3 jednostka ew. Serock - obszar wiejski**

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO -WYKONAWCZY

BRANŻA Sanitarna

Skład opracowania:

I. Projekt budowlany

I. 1. Załączniki

I. 2. Projekt zagospodarowania terenu

II. Projekt wykonawczy

III. Opinia geotechniczna, projekt geotechniczny

OPRACOWAŁ: inż. Mariusz Zakolski

**PROJEKTANT: mgr inż. Krystyna Niesluchowska
nr upr. WA 740/91**

Legionowo, 5 września 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA str. 2-3

I. PROJEKT BUDOWLANY

I. 1. ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie projektanta..... str. 4
- Warunki techniczne przyłączenia i dostawy wody wydane przez Miejsko– Gminny Zakład Wodociągowy w Serocku - pismo MGZW. 4100.90.A.2016 z dnia 26.08.2016 r. (załącznik nr 1).....str. 5 -6
- Odpis PROTOKOŁU NR PODGIK.6630.1.278.2016 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 21.07. 2016r. (załącznik nr 2).....str. 7 -8
- Decyzja nr136/2016 znak PRI. 7230.2.54.2016.MG z dn. 18. 08. 2016r na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej nr 180420W, ul. Długa (dz. ew. nr 194/2) we wsi Stasi Las (załącznik nr 3)str. 9-11
- Zgoda Urzędu Miasta i Gminy w Serocku, pismo znak PRI. 7230.2.54.2016.MG z dn. 18. 08. 2016r na lokalizację sieci wodociągowej w pasie dróg wewnętrznych (ul. Tęczowa, dz. ew. nr 45/7 i ul. Radosna dz. ew. nr 52/10) obr. Stasi Las gm. Serock. (załącznik nr 4).....str. 12 -13
- Uprawnienia projektanta i Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa (załącznik nr 5 i nr 5A).....str. 14-15

I. 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- CZĘŚĆ OPISOWA str. 16-19
 - 1. Przedmiot inwestycji.....str. 16
 - 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....str. 16
 - 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....str. 17
 - 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....str. 17
 - 5. Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytkówstr. 18
 - 6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren.....str. 18
 - 7. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanychstr. 18
 - 8. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu.....str. 19
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU RYS. NR 1.....str. 20
- INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....str. 21 - 25

II. PROJEKT WYKONAWCZY

- OPIS TECHNICZNYstr. 26-31
 - 1. Podstawa opracowania.....str. 26
 - 2. Przedmiot i cel inwestycji.....str. 26
 - 3. Materiały wykorzystane do projektustr. 26

4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	str. 27
5. Projektowana sieć wodociągowa.....	str. 27
5.1. Materiał.....	str. 29
5. 2. Uzbrojenie na sieci wodociągowej.....	str. 29
6. Realizacja sieci wodociągowej	str. 29
7. Próba hydrauliczna wodociągu.....	str. 30
8. Płukanie i dezynfekcja wodociągu	str. 30
9. Uwagi końcowe	str. 31

- CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- PROFIL PODŁUŻNY odcinka sieci wodociągowej w ul. Tęczowej.... **RYS. NR 2**.....str. 32
- PROFIL PODŁUŻNY odcinka sieci wodociągowej w ul. Pogodnej... **RYS. NR 3**.....str. 33
- PROFIL PODŁUŻNY odcinka sieci wodociągowej w ul. Radosnej.... **RYS. NR 4**.....str. 34

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy **ODCINKÓW SIECI WODOCIĄGOWEJ**
Dz 110mm L_{łącz.}=676m, Dz 90mm L=297m w ul. Tęczowej, Pogodnej i Radosnej w Stasim Lesie
działki ew. nr 45/7, 48/3, 49/3, 52/10, 52/15, 52/20, 52/21 obr. 22, dz. ew. nr 194/2 obr. 3,
jednostka ew. Serock - obszar wiejski, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Krystyna Niesłuchowska

05. 09. 2016r.

MIEJSKO-GMINNY ZAKŁAD WODOCIĄGOWY
w Serocku, ul. Nasielska 21
tel. 22 782-73-58, 782-67-44
fax. 22 782-61-51
NIP 531-000-50-69, REGON 011053226

Serock, dnia 26.08.2016 r.

MGZW.4100.90.A.2016

Usługi Projektowe
Krystyna Niesłuchowska
ul. Hubala 4/47
05 – 120 Legionowo

Warunki techniczne przyłączenia i dostawy wody

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 7.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. 2015. 139 ze zmianami.)
2. Uchwała Nr 421/XLVIII/2005 z 28.12.2005 roku w sprawie uchwalenia regulaminu dostarczania wody obowiązującego na terenie gminy Miasto i Gmina Serock.
3. Uchwała Nr 433/XLIX/06 Rady Miejskiej w Serocku z 14.02.2006 roku w sprawie zasad udziału w kosztach budowy wodociągów i kanalizacji na terenie gminy Miasto i Gminy Serock.

W związku z wnioskiem z dnia 08.04.2016 r. Miejsko – Gminny Zakład Wodociągowy stwierdza możliwość nawodnienia wodociągu dostarczającego wodę do odbiorców w ulicach: Radosna, Pogodna i Tęczowa we wsi Stasi Las gmina Serock.

Warunkiem nawodnienia jest budowa własnym kosztem i staraniem wodociągu w:

1. ul. Radosnej z PVC lub PE Ø 110 mm wraz z uzbrojeniem w oparciu wodociąg PVC Ø 90 mm,
2. ul. Pogodnej z PVC lub PE Ø 110 mm wraz z uzbrojeniem w oparciu wodociąg PVC Ø 110 mm,
3. ul. Tęczowej z PVC lub PE Ø 110 mm wraz z uzbrojeniem w oparciu wodociąg PVC Ø 90 mm.

Uwaga: We wszystkich ulicach zaprojektować niezależne przyłącza wodociągowe w oparciu o projektowane i istniejące sieci wodociągowe.

Zestaw wodomierzowy do zainstalowania wodomierza głównego należy zabudować w studni wodomierzowej lub w przystosowanym pomieszczeniu w istniejącym budynku.

Dane do projektowania:

1. Ciśnienie robocze 0,2 – 0,4 MPa.
2. Zagłębienie projektowanego wodociągu wynosi 1,5 – 1,8 m ppt.
3. W przypadku prowadzenia prac na terenie osób trzecich należy uzyskać ich pisemną zgodę.
4. Usytuowanie urządzeń wodociągowych poddać uzgodnieniu na naradzie koordynacyjnej organizowanej przez Starostę Legionowskiego (Legionowo-Łajski ul. Gen. Wł. Sikorskiego 11)-art. 28b ust 4 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30 poz. 163 z 1989 roku ze zmianami).
5. Przed przystąpieniem do robót opracować (przez projektanta posiadającego wymagane uprawnienia budowlane) i przedłożyć do uzgodnienia w MGZW Serock projekt techniczny wodociągu (5 egzemplarzy).
6. Uzyskać pozwolenie na budowę wodociągu wydane przez właściwy organ (Starostwo Powiatowe w Legionowie)
7. Włączenie do istniejącego wodociągu można wykonać po dokonaniu pisemnego zgłoszenia przez inwestora robót na co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem prac.
8. Prace budowlane związane z włączeniem można wykonać tylko w dni powszednie od poniedziałku do piątku pod nadzorem MGZW Serock, tel. 22 78-27-358 lub 501 271 274

Przed zasypaniem przewodu wodociągowego przeprowadzić próbę ciśnieniową i zlecić uprawnionym geodetom wykonanie inwentaryzacji powykonawczej wodociągu.

W terminie maksymalnie 14 dni od wykonania wodociąg zgłosić do MGZW Serock, ul. Nasielska 21.

Data ważności warunków technicznych przyłączenia i dostawy wody wygasa dnia 26.08.2017 r.

Zainstalowane urządzenia wodociągowe powinny posiadać certyfikat jakości lub aprobatę techniczną dla urządzeń do wody pitnej i stosowania na terenie RP.

Otrzymują:

1. adresat;

2. a/a.

DYREKTOR

mgr inż. Leszek Błażnio

ODPIS Z PROTOKOŁU NR PODGIK.6630.1.278.2016
koordynacji dokumentacji projektowej

Naradę koordynacyjną przeprowadzono w dniu **2016-07-21** w budynku Starostwa Powiatowego w Legionowie.

Wnioskodawca: USŁUGI PROJEKTOWE Niesłuchowska Krystyna

Przedmiot uzgodnienia: wodociąg, przyłącza wodociągowe

Opis położenia: gm. Serock, Stasi Las, ul. Tęczowa, Pogodna, Radosna, dz. ew. wg załącznika mapowego.

Nazwa instytucji	Imię i Nazwisko	Stanowisko uczestnika narady
Przewodniczący narady koordynacyjnej	Maja Szklarz	Akceptuję. Wejście w teren uzgodnić z właścicielem terenu.
 PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	Wojciech Klama	Akceptuję.
 Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.	Jacek Polnicki	Akceptuję. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do MSG Sp. z o.o., Legionowo ul. Kolejowa nr 32 tel. 774 44 55, 774 14 58
 Referat Zarządzania Środowiskiem	Iwona Biernacka	Akceptuję. W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich korzeni.
 Miejsko-Gminny Zakład Wodociągowy w Serocku	Leszek Błachnio	Akceptuję. Projekt sieci wodociągowej uzgodnić w Miejsko - Gminnym Zakładzie Wodociągowym w Serocku tel. 782 73 58. Projekt przyłącza wodociągowego uzgodnić w Miejsko - Gminnym Zakładzie Wodociągowym w Serocku tel. 782 73 58.
 Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A.	Sylwester Zagrajek	Akceptuję.
 Urząd Miasta i Gminy Serock	Leszek Błachnio (z up. Burmistrza)	Akceptuję. Przed przystąpieniem do robót uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą.

z up. STAROSTY

Maja Szklarz
główny specjalista
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

[illegible]

PRI.7230.2.54.2016.MG

DECYZJA NR 136/2016

Na podstawie art. 39 ust. 1, 3 w związku z art. 19 ust. 2 pkt. 4, art. 40 ust. 1, 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460 ze zm.) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 26 lipca 2016 r. złożonego przez Marka Bąbolskiego kierownika Referatu Przygotowania i Realizacji Inwestycji Urzędu Miasta i Gminy w Serocku z siedzibą przy ulicy Rynek 21

Burmistrz Miasta i Gminy Serock

Z E Z W A L A

1. Na zlokalizowanie w pasach drogowych drogi gminnej **nr 180420W, ul. Długa** (dz. nr. ewid.194/2), położonej we wsi Stasi Las, gm. Serock, urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego tj. **sieci wodociągowej**, wg lokalizacji i przebiegu przedstawionego na mapie sytuacyjnej stanowiącej załącznik Nr 1 do niniejszej decyzji.
2. Ustala się następujące warunki zezwolenia:
 - a) **przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym strona winna wystąpić do zarządcy drogi z wnioskiem o wydanie decyzji zezwalającej na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenie za powyższe opłaty oraz decyzji ustalającej opłatę za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego pod rygorem stwierdzenia wygaśnięcia niniejszej decyzji na podstawie art. 162 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego.**
 - b) **jeżeli zajęcie pasa drogowego będzie wpływało na ruch drogowy lub ograniczało widoczność na drodze, do wniosku o zajęcie pasa drogowego należy dołączyć zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym,**
 - c) w przypadku kolizji przy modernizacji drogi lub z elementami jej zagospodarowania, usunięcie kolizji należeć będzie do właściciela urządzenia z pokryciem wszelkich kosztów i niezwłocznie po wezwaniu,
 - d) Urząd Miasta i Gminy w Serocku nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń przy robotach utrzymaniowych na drodze gminnej, jeśli urządzenia zostały umieszczone lub posadowione niezgodnie z dokumentacją techniczną,
 - e) w przypadku uszkodzenia konstrukcji drogi w czasie budowy lub eksploatacji w/w urządzenia jej naprawa należeć będzie do właściciela tego urządzenia,
 - f) w razie przeniesienia prawa własności do w/w urządzenia, nowy właściciel przejmie na siebie zobowiązania wynikające z niniejszej decyzji,
 - g) **po wykonaniu robót uprzątnąć teren budowy, starannie zagaęścić miejsca wykopu – przywrócić pas drogowy do stanu pierwotnego.**

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 w/w przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem zezwolenia powinno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z gospodarką drogową. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego z zachowaniem przez wnioskodawcę w/w warunków.

Decyzja jest zgodna z wolą strony. Zgodnie z warunkami decyzji strona przed przystąpieniem do robót rozkopowych oraz fizycznego umieszczenia urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, zobowiązana jest do wystąpienia z wnioskiem o wydanie przez zarząd drogi decyzji tak na ustalenie opłaty za umieszczenie w pasie drogowym w/w urządzenia w związku z przedmiotową decyzją, jak i zezwolenia na prowadzenie robót i ustalenia za powyższe opłat.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego, ul. Kielecka 44, 02 - 530 Warszawa, za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Serock, 05 - 140 Serock, ul. Rynek 21, w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Na podstawie art. 2 ust. 1 pkt 2 oraz załącznika – tabela część III, poz. 44, pkt 2, kol. 4 pkt 9 ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2014 r., poz. 1628) zwolniono z opłaty skarbowej.



Z up. Burmistrza Miasta i Gminy

Tadeusz Karpiniak
Sekretarz Miasta i Gminy

Załączniki:

1. Mapa sytuacyjna z naniesionym przebiegiem urządzenia.

Otrzymują:

1. a/a

Sporządziła: Monika Głębocka -Sulima

SKALA 1:1000

trasa projektowanej sieci wodociągowej
oraz przyłączy wodociągowe



Załącznik nr 1
do projektu decyzji Nr 136
z dnia 11.02.2016
Nr sprawy: P.1.22.20.2.54.2016.M.6
Mapa sytuacyjna

Urząd Gminy
Tadeusz Kanonik
Sekretarz Miasta i Gminy

Burmistrz
Miasta i Gminy Serock
05-140 Serock, ul. Rynek 21

Serock, dnia 18.08.2016 r.

PRI.7230.2.54.2016.MG

**Urząd Miasta i Gminy w Serocku
Referat Przygotowania i Realizacji Inwestycji
05-140 Serock, ul. Rynek 21**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 26 lipca 2016 r. złożony przez Marka Bąbołskiego, kierownika Referatu Przygotowania i Realizacji Inwestycji, Urząd Miasta i Gminy w Serocku informuje, że wyraża zgodę na zlokalizowanie i umieszczenie w drogach wewnętrznych (ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 45/7 i ul. Radosna dz. nr ewid. 52/10 obr. Stasi Las) położonych w gminie Serock, **sieci wodociągowej (Dz. 110mm) oraz przyłączy wodociągowych (Dz. 40mm).**

Przed przystąpieniem do budowy w/w urządzenia, inwestor zobowiązany jest z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem, do dokonania w tut. Urzędzie zgłoszenia zamiaru wykonania robót. Po wykonaniu robót inwestor zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego w obrębie prowadzonych robót.

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy Serock
Kierownik Referatu Przygotowania
i Realizacji Inwestycji

Marek Bąbołski

Załączniki:

1. Mapa sytuacyjna z zaznaczonym przebiegiem urządzenia.

Sporządziła: Monika Głębocka-Sulima

trasa projektowanej sieci wodociągowej
oraz przyłączy wodociągowych

SKALA 1:1000



Załącznik Nr 1
do pisma / decyzji Nr ...
z dnia 18.08.2016
Nr sprawy PR.I.22.30.2.31.2016.MK
Mapa sytuacyjna

I. 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinków sieci wodociągowej o średnicach: **Dz 110mm** **L_{łącz.}=676m, Dz 90mm L=297m** w ulicach: **TĘCZOWEJ, POGODNEJ i RADOSNEJ** w miejscowości **Stasi Las gmina Serock**.

Celem inwestycji jest budowa odcinków sieci wodociągowej w ulicach, w których brak gminnej sieci wodociągowej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ul. Tęczowa, na odcinku od ul. Długiej do wysokości działki ew. nr 45/11.

Ul. Tęczowa jest drogą gminną. Obecnie jest drogą nieurządzoną o nawierzchni ziemnej.

Wzdłuż ulicy znajduje się zabudowa jednorodzinna oraz działki przewidziane do zabudowy.

W pasie drogowym tej ulicy na w/w odcinku znajduje się:

- sieć energetyczna podziemna En,
- odcinek sieci gazowej (do wysokości dz. ew. nr 45/3),
- zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami.

Ul. Pogodna, na odcinku od działki ew. nr 48/1 do końca ulicy.

Jest wewnętrzną drogą współwłaścicieli prywatnych. Jest drogą nieurządzoną o nawierzchni ziemnej.

Infrastruktura techniczna znajdująca się w pasie drogowym to:

- odcinek sieci gazowej (do wysokości dz. ew. nr 47/20),
- napowietrzna linia energetyczna niskiego napięcia na słupach,
- podziemne przyłącza energetyczne,
- zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami.

Wzdłuż ulicy znajduje się zabudowa jednorodzinna oraz działki do zabudowy.

Ul. Radosna na odcinku od działki ew. nr 52/9 do końca ulicy.

Jest wewnętrzną drogą współwłaścicieli prywatnych. Jest drogą nieurządzoną o nawierzchni ziemnej

W pasie drogowym tej ulicy występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna podziemna En,
- sieć kanalizacji sanitarnej Dz 0,20m z przyłączami

Na odcinku projektowanego wodociągu wzdłuż tej ulicy znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne oraz niezabudowane działki budowlane.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowane odcinki sieci wodociągowej stanowić będą nowe zagospodarowanie terenu.

Trasę wodociągu uzgodniono na koordynacji dokumentacji projektowej.

Lokalizację sieci wodociągowej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu **rys.**

NR 1.

Projektuje się sieć wodociągową w pasie drogowym niżej wymienionych ulic na odcinkach:

1. Wodociąg Dz 90mm L=297m w ul. **Tęczowej** od końcówki istniejącego wodociągu Dz 90mm w ul. Długiej (węzeł **W-1**) do wysokości działki ew. nr 45/11 (węzeł **W-3**).

2. Wodociąg Dz 110mm L=255m w ul. **Pogodnej** od istniejącej końcówki wodociągu w tej ulicy na wysokości działki ew. nr 48/1 (węzeł **W-4**) do końca ulicy (węzeł **W-6**).

3. Wodociąg Dz 110mm L=421m w ul. **Radosnej** od istniejącej końcówki wodociągu w tej ulicy na wysokości działki ew. nr 52/9 (węzeł **W-7**) do końca ulicy (węzeł **W-10**).

Uzbrojenie na projektowanej sieci wodociągowej to zasuwy wodociągowe żeliwne kołnierzone DN100mm i DN 80mm oraz hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80mm z zasuwami odcinającymi DN 80mm. Hydranty rozmieszczono w odległości nie większej niż 150m.

Rozwiązanie wysokościowe, długość, spadek oraz uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej przedstawiono na profilach podłużnych rysunki **nr 2, 3 i 4**.

Schematy węzłów połączeniowych zamieszczono na rysunkach profili podłużnych.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI poszczególnych części zagospodarowania terenu

Projektowana sieć wodociągowa to odcinki sieci wodociągowej: Dz 110mm $L_{Łącz.}=676m$,

Dz 90mm L=297m

Podziemna powierzchnia terenu zajęta przez wodociąg wynosić będzie $F= 101,10m^2$

Sieć wodociągowa ułożona będzie na głębokości średnio 1,52 - 1,70m.

5. DANE INFORMUJĄCE, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany DO REJESTRU ZABYTKÓW oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren, na którym projektuje się sieć wodociagową nie jest wpisany do rejestru zabytków i na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN

Teren objęty zamierzeniem budowlanym nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

7. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Realizacja i eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie stwarza jakichkolwiek zagrożeń dla środowiska naturalnego i nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne.

Budowa sieci wodociagowej nie jest zaliczana do inwestycji mogącej potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i stwarzającej zagrożenie wystąpienia awarii. Nie stwierdza się transgranicznego oddziaływania jej na środowisko.

Sieć wodociagowa zostanie wykonana z materiałów, mających odpowiednie certyfikaty i atesty. Lokalizacja przewodów pod powierzchnią ziemi zabezpieczy je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie powodowała emisji zanieczyszczeń chemicznych, ani energii do środowiska.

Pewna uciążliwość inwestycji dla otoczenia wiąże się jedynie z okresem budowy wodociagu hałas maszyn budowlanych, ruch pojazdów budowy. W celu zminimalizowania emisji hałasu do środowiska prace będą wykonywane w porze dziennej tj. w godzinach 6:00-22:00.

Na etapie realizacji inwestycji, w celu zredukowania emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery, prace budowlane prowadzone będą przy użyciu maszyn znajdujących się w dobrym stanie technicznym co jednocześnie zminimalizuje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego substancjami ropopochodnymi. Maszyny emitujące hałas o dużym natężeniu użytkowane będą tylko w ciągu dnia i czas ich pracy zostanie maksymalnie skrócony. Masy ziemne, jako urobek powstający w trakcie wykopów, będą w większości wykorzystane do wykonania zasypki lub składowane na tymczasowym składowisku.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne, jest typowym przedsięwzięciem o znaczeniu ekologicznym.

8. ZASIĘG OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Na podstawie art. 5 ust. 1 i art. 28 ust. 2 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami).

INFORMACJA DOTYCZĄCA „PLANU BIOZ”

Nazwa obiektu budowlanego: **ODCINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ**
Dz 110mm L_{łącz.} = 676m, Dz 90mm L= 297m

Adres : ul: **TĘCZOWA, POGODNA, RADOSNA wieś Stasi Las gm. Serock**

Inwestycja zlokalizowana na terenie działek ew. nr 45/7, 48/3, 49/3, 52/10, 52/15,
52/20, 52/21 obr. 22 dz. ew. nr 194/2 obr.3

Inwestor: **MIASTO i GMINA SEROCK**
05 - 140 SEROCK, ul. RYNEK 21

Projektant: **mgr inż. Krystyna Niesłuchowska**
05-120 Legionowo, ul. Hubala 4/47

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie robót związanych z budową odcinków sieci wodociągowej o średnicy **Dz 110mm L_{łącz.} = 676m, Dz 90mm L=297m** w pasie drogowym ulic: **Tęczowej, Pogodnej i Radosnej w miejscowości Stasi Las gm. Serock.**

1.1. Szczegóły dotyczące materiałów zastosowanych przy wykonywaniu poszczególnych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz ST.

1. 2. Roboty przy budowie odcinków sieci wodociągowej będą wykonywane w następującej kolejności:

- 1.2.1. Wytczenie geodezyjne tras sieci wodociągowej
- 1.2.2. Wykonanie wykopów wraz z umocnieniem.
- 1.2.3. Wykonanie montażu rurociągów wraz z uzbrojeniem.
- 1.2.4. Wykonanie prób szczelności.
- 1.2.5. Zasypanie wykopów.
- 1.2.6. Odtworzenie nawierzchni, przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Na terenie objętym zakresem projektu nie występują elementy podlegające rozbiórce

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym budową wodociągu do istotnych elementów zagospodarowania terenu mogących zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludziom należą :

- podziemna sieć energetyczna niskiego napięcia ePN,
- sieć gazowa z przyłączami,
- wodociąg Dz 90mm w miejscu włączenia projektowanego wodociągu.

3.1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Zagrożenie porażeniem prądem w przypadku uszkodzenia przewodów energetycznych.

Podczas wykonywania wykopów w pobliżu przewodów energetycznych należy zachować odpowiednie odległości od przewodów

- Zagrożenie wynikające z niekontrolowanego wypływu gazu z przewodu.

Nie wolno dopuścić do uszkodzenia gazociągu, w pobliżu wykonywać prace ręcznie i pod nadzorem zarządcy sieci gazowej.

- Zagrożenie zalania wodą, w przypadku uszkodzenia wodociągu. Należy dokładnie ustalić lokalizację przewodu i wykonywać pracę z dużą ostrożnością.

- Zagrożenie zasypania ziemią pracowników w wykopie. Dla uniknięcia tego zagrożenia należy wykopy o głębokości poniżej 1m umocnić wypraskami bądź szalunkami skrzynkowymi o odpowiedniej wytrzymałości.

- Zagrożenie upadkiem do wykopu. Uszkodzenia kończyn przy potknięciach, poślizgnięciach i upadku na płaszczyznach poziomych. Wykop należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i odpowiednio oznakować.

- Zagrożenie dla ruchu pojazdów po drogach, na których są wykonywane roboty. Należy oznakować zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu.

- Zagrożenie podczas pracy sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonywania robót (koparka, spycharka, samochody ciężarowe).

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Teren budowy powinien być zabezpieczony przed osobami postronnymi. Powinna być wywieszona tablica informacyjna oraz tablice ostrzegawcze stosowne do rodzaju zagrożenia. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą. Należy wykonać tymczasowe oznakowanie przejść.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- a) Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonaniu tych prac.
- b) Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawuje kierownik budowy.
- c) Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
- d) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych, maszynach budowlanych, itp.
- e) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- f) Dla pracowników powinni być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń są następujące:
 - szkolenia wstępne,
 - szkolenia wstępne stanowiskowe,

- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze, itp.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp, itp.

- g) Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BiOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja, gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów i substancji niebezpiecznych (Nie dotyczy.)

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy prowadzonych robotach.

- Podczas prowadzenia robót konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami p.poż. oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na:
 - rozmieszczenie stanowisk pracy uwzględniające odpowiedni do nich dostęp oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania maszyn,
 - organizację pracy ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych i montażowych (praca w „asyście”),
 - utrzymanie właściwego stanu technicznego instalacji, urządzeń, sprzętu i maszyn,
 - powiadamianie odpowiednich użytkowników uzbrojenia podziemnego o przystąpieniu do robót na danych odcinkach,
 - sposób przechowywania, składowania i usuwania odpadów i gruzu,
- Organizacja terenu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane winny być składowane w taki sposób, aby nie narazić przebywających tam osób na przypadkowe urazy.
- W widocznym miejscu należy wywiesić numery telefonów alarmowych, z podaniem osób, które należy powiadomić o zaistniałym wypadku.

7. 1. Ochrona przeciwpożarowa

- Wykonawca robót zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca robót zobowiązany jest do posiadania w pomieszczeniach socjalnych oraz w maszynach i pojazdach sprawnego sprzętu przeciwpożarowego.
- Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

7. 2. Materiały szkodliwe dla otoczenia (nie dotyczy)

7. 3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

- Wykonawca robót ponosi pełną odpowiedzialność za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia i instalacje podziemne, tj.: rurociągi, kable, itp. oraz zobowiązany jest do potwierdzenia informacji dostarczonych od Zamawiającego w ramach planu ich

- lokalizacji przez odpowiednie władze będące właścicielami lub użytkownikami tych urządzeń.
- b) Wykonawca robót zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia przed uszkodzeniami w czasie trwania budowy wszelkich urządzeń i instalacji podziemnych.
 - c) Wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia robót w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców, w szczególności zapewnienie bezpiecznego dojścia i dojazdu do budynków oraz bezpiecznego poruszania się w pobliżu prowadzonych robót.
 - d) Do obowiązków Wykonawcy robót należy właściwe oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy.

7. 4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

- a) Podczas realizacja robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- b) W szczególności Wykonawca robót ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- c) Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych i przebywających na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- d) Pracownicy zatrudnienia na budowie powinni być wyposażeni w ubranie robocze, buty ochronne, kaski i pasy bezpieczeństwa.
- e) W czasie prac prowadzonych w pasie drogowym pracownicy powinni nosi odzież odblaskową.
- f) Wszelkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia.
- g) Kategorycznie zabrania się pracy po spożyciu alkoholu.
- h) Przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione.
- i) Pracownicy muszą ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi.
- j) Wykonawca robót zobowiązany jest przed rozpoczęciem montażu wydzielić strefy niebezpieczne, poprzez rozstawienie w widocznym miejscu tablic ostrzegawczych.
- k) Wykonywanie Robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznych, gazowych, telekomunikacyjnych, wodociągowych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonane do istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.
- l) W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób trzecich przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zabezpieczone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. W uzasadnionych przypadkach wykopy należy szczelnie przykryć, co uniemożliwi wpadnięcie do wykopu. Należy sprawdzać stan obudowy wykopu lub skarpy przed każdym rozpoczęciem robót.

7. 5. Ochrona i utrzymanie Robót

- a) Wykonawca robót odpowiada za ochronę robót oraz za wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt i maszyny używane do prowadzenia robót od rozpoczęcia do ukończenia robót.
- b) Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez czas trwania budowy.

8. Dokumenty odniesienia

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 106 poz.1126 z 2000 r. ze zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003 r.).

II. PROJEKT WYKONAWCZY

- CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa PRI.272.1.17.2016 z dn. 08.04.2016r. zawarta z Miastem i Gminą Serock z siedzibą w Serocku ul. Rynek 21.

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy odcinków sieci wodociągowej **Dz 110mm $L_{\text{Łącz.}}=676\text{m}$, Dz 90mm $L=297\text{m}$, w ulicach: Tęczowej, Pogodnej i Radosnej w miejscowości Stasi Las gm. Serock.**

Celem inwestycji jest budowa odcinków sieci wodociągowej w ulicach, w których brak wodociągu

3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO PROJEKTU

- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
- Warunki techniczne przyłączenia i dostawy wody wydane przez Miejsko- Gminny Zakład Wodociągowy w Serocku - pismo MGZW. 4100.90.A.2016 z dnia 26.08.2016 r. (załącznik nr 1)
- Odpis PROTOKOŁU NR PODGIK.6630.1.278.2016 koordynacji dokumentacji projektowej z dn. 21.07. 2016r. (załącznik nr 2).
- Decyzja nr136/2016 znak PRI. 7230.2.54.2016.MG z dn. 18. 08. 2016r na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej nr 180420W, ul. Długa (dz. ew. nr 194/2) we wsi Stasi Las (załącznik nr 3).
- Zgoda Urzędu Miasta i Gminy w Serocku, pismo znak PRI. 7230.2.54.2016.MG z dn. 18. 08. 2016r na lokalizację sieci wodociągowej w pasie dróg wewnętrznych (ul. Tęczowa, dz. ew. nr 45/7 i ul. Radosna dz. ew. nr 52/10) obr. Stasi Las gm. Serock. (załącznik nr 4).
- Opinia geotechniczna zawierająca badania podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny dla budowy wodociągu w tych ulicach: - opracowanie Pracowni Geotechniki, Geologii Inżynierskiej, Hydrogeologii i Ochrony Środowiska GEOSTUDIO opracowanie , sierpień 2016r.
- Wizja w terenie i ustalenia z Inwestorem.

4. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

W celu rozpoznania podłoża gruntowego projektowanej inwestycji wykonano zakres prac geologicznych umożliwiające określenie budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych obszaru inwestycji. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia **geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**, na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Pracownię Geotechniki, Geologii Inżynierskiej, Hydrogeologii i Ochrony Środowiska GEOSTUDIO, **projektowaną sieć wodociągową zaliczono do II kategorii geotechnicznej.**

Dla obiektu budowlanego II kategorii geotechnicznej opracowano projekt geotechniczny i załączono do projektu budowlanego.

Budowę geologiczną szczegółowo analizowano do głębokości 3,0m.

Z rozpoznania i badań wynika, że budowa geologiczna omawianego terenu jest prosta.

W podłożu wydzielono II warstwy geotechniczne.

Warstwa I - grunty antropogeniczne, nasypy piaszczysto-ceglane sięgające do 0,3-0,7m ppt.

Warstwa II - grunty rzeczne w postaci piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym

$I_D = 0,5$ sięgające poniżej 3m ppt.

Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień zagęszczenia $I_D = 0,5$,

ciężar objętościowy $\gamma = 18,0 \text{ kN/m}^3$

kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 30^\circ$

edometryczny model ściśliwości pierwotnej $M_0 = 60 \text{ MPa}$,

W trakcie prac wiertniczych nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. Z materiałów archiwalnych wynika, że poziom wód gruntowych może sięgać w porze nasilonych opadów nawet 2,0m ppt. uwagi na to, iż badania były prowadzone w okresie małych roztopów zimowych. W okresie nasilonych opadów może lokalnie występować woda gruntowa na stopie gruntów spoistych.

5. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA

Lokalizację odcinków sieci wodociągowej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu **RYS. NR 1.**

Trasę wodociągu uzgodniono na koordynacji dokumentacji projektowej, odpis protokołu NR PODGIK. 6630.1.278.2016 z dn. 21.07. 2016r.

Projektuje się sieć wodociągową w pasie drogowym niżej wymienionych ulic na odcinkach:

1. Wodociąg Dz 90mm L=297m w ul. **Tęczowej** od końcówki istniejącego wodociągu Dz 90mm w ul. Długiej (węzeł **W-1**) do wysokości działki ew. nr 45/11 (węzeł **W-3**). Wodociąg zlokalizowano w pasie drogowym po wschodniej stronie drogi w odległości ok. 1,5m od istniejącego (w części ulicy) gazociągu..

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym wodociągiem z PE Dz 90mm projektuje się za pomocą zgrzewania doczołowego.

Na trasie tego odcinka sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwę odcinającą DN 80mm (węzeł **W-2**) oraz dwa hydranty p. poż. nadziemne DN 80mm w węźle W-2 i na końcu wodociągu w węźle W-3.

Na trasie przewodu wodociągowego zaprojektowano przyłącza wodociągowe do istniejących budynków lub do studni wodomierzowych na działkach. Projekty przyłączy w odrębnym opracowaniu.

2. Wodociąg Dz 110mm L=255m w ul. **Pogodnej** od istniejącej końcówki wodociągu w tej ulicy na wysokości działki ew. nr 48/1 (węzeł **W-4**) do końca ulicy (węzeł **W-6**).

Wodociąg zlokalizowano w pasie drogowym po wschodniej stronie drogi w odległości ok. 1,5m od istniejącego (w części ulicy) gazociągu.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym wodociągiem z PE Dz 110mm projektuje się za pomocą kształtek z PE do zgrzewania doczołowego.

W miejscu połączenia z istniejącym wodociągiem zaprojektowano zasuwę odcinającą DN 100mm (węzeł **W-4**) oraz dwa hydranty p.poż nadziemne DN 80mmw węźle W-5 i na końcu wodociągu w węźle W-6.

Na trasie przewodu wodociągowego zaprojektowano przyłącza wodociągowe do istniejących budynków lub do studni wodomierzowych na działkach.

3. Wodociąg Dz 110mm L=421m w ul. **Radosnej** od istniejącej końcówki wodociągu w tej ulicy na wysokości działki ew. nr 52/9 (węzeł **W-7**) do końca ulicy (węzeł **W-10**).

Wodociąg zlokalizowano w pasie drogowym po wschodniej stronie drogi w odległości ok. 2m od granicy działki.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym wodociągiem z PE Dz 90mm projektuje się za pomocą kształtek żeliwnych i złączy z PE.

Na trasie tego odcinka sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwę odcinającą DN 100mm (węzeł **W-8**) oraz cztery hydranty p.poż nadziemne DN 80mmw węzłach W-7, W-8, W-9 i W-10.

Na trasie przewodu wodociągowego zaprojektowano przyłącza wodociągowe do istniejących budynków lub do studni wodomierzowych na działkach

Rozwiązanie wysokościowe, długość, spadek oraz uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej przedstawiono na profilach podłużnych rysunki **nr 2, 3 i 4.**

Schematy węzłów połączeniowych zamieszczono na rysunkach profili podłużnych..

5.1. MATERIAŁ

Sieć wodociągową projektuje się z rur ciśnieniowych wodociągowych PE klasy 100 SDR 17 na ciśnienie 1,0 MPa wg. PN-EN 12201 o średnicy:

Dz 110mm x 6,6mm, $L_{\text{Łącz.}} = 676\text{m}$,

Dz 90mm x 5,4mm, $L_{\text{Łącz.}} = 297\text{m}$.

Łączenie rur i kształtek z PE metodą zgrzewania doczołowego.

Połączenie przewodów z PE z armaturą żeliwną za pomocą tulei kołnierzowych z kołnierzami stalowymi.

5.2. UZBROJENIE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Na sieci wodociągowej zaprojektowano:

- zasuwy liniowe żeliwne kołnierzowe DN 100mm z miękkim uszczelnieniem szt. 2
- zasuwy liniowe żeliwne kołnierzowe DN 80mm z miękkim uszczelnieniem szt. 1
- hydranty nadziemne z samoczynnym odwodnieniem DN 80 Nr kat.852
zamontowane na kolanie dwukołnierzowym ze stopką i zasuwą
odcinającą DN 80mm szt. 8

Hydranty rozmieszczono w odległości nie większej niż 150m, zasuwy odcinające w odległości 150 do 250m.

6. REALIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Wykopy projektuje się jako wąskoprzestrzenne szalowane z odkładem ziemi wzdłuż wykopów, w niezbędnym zakresie do wywiezienia. Nie przewiduje się wystąpienia wód gruntowych. Kolidujące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Rury wodociągowe należy układać na ustabilizowanym piaszczystym gruncie rodzimym.

Na kable energetyczne należy założyć osłony rurowe dwudzielne AROT TYPU APS o średnicy Φ 100mm.

Zasyпка piaskowo - żwirowa wykopu, ręczna do 30 cm nad wierzch rury ze starannym zagęszczeniem gruntu warstwami i podbiciem boków rury. Powyżej zasyпка mechaniczna.

Pod uzbrojenie należy wykonać betonowe bloki podporowe i oporowe. Bloki podporowe i oporowe należy wykonać jako monolityczne z betonu zwykłego kl. B25 odpowiadające wymogom normy BN-81/9192-04 i BN-81/9192-05. Powierzchnie bloku oporowego stykające się ze ścianką przewodu wodociągowego powinny być zabezpieczone przed tarciem folią lub taśmą z tworzywa.

Skrzynki do zasuw i hydrantów należy obetonować w kwadracie 0,50 x 0,50m.

Na wysokości 30cm nad przewodem ułożyć taśmę z wkładką stalową dla oznaczenia trasy przewodu.

Po wykonaniu wszystkich prac teren należy uporządkować, odtworzyć nawierzchnię dróg i przywrócić do poprzedniej używalności.

Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez Inwestora

7. PRÓBA HYDRAULICZNA WODOCIĄGU

Próbie hydrauliczną przewodu należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725 na ciśnienie próbne 1,0 MPa.

Próbie szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń.

Proste odcinki rurociągu powinny być przysypane, grunt zagęszczony. Łuki, trójniki i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby, dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Po pozytywnej próbie hydraulicznej można przystąpić do zasypywania.

Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30min nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01MPa na każde 100m przewodu.

8. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA PRZEWODU

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukiwaniu czystą wodą przy prędkości przepływu 1m/s w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogły się dostać w czasie budowy.

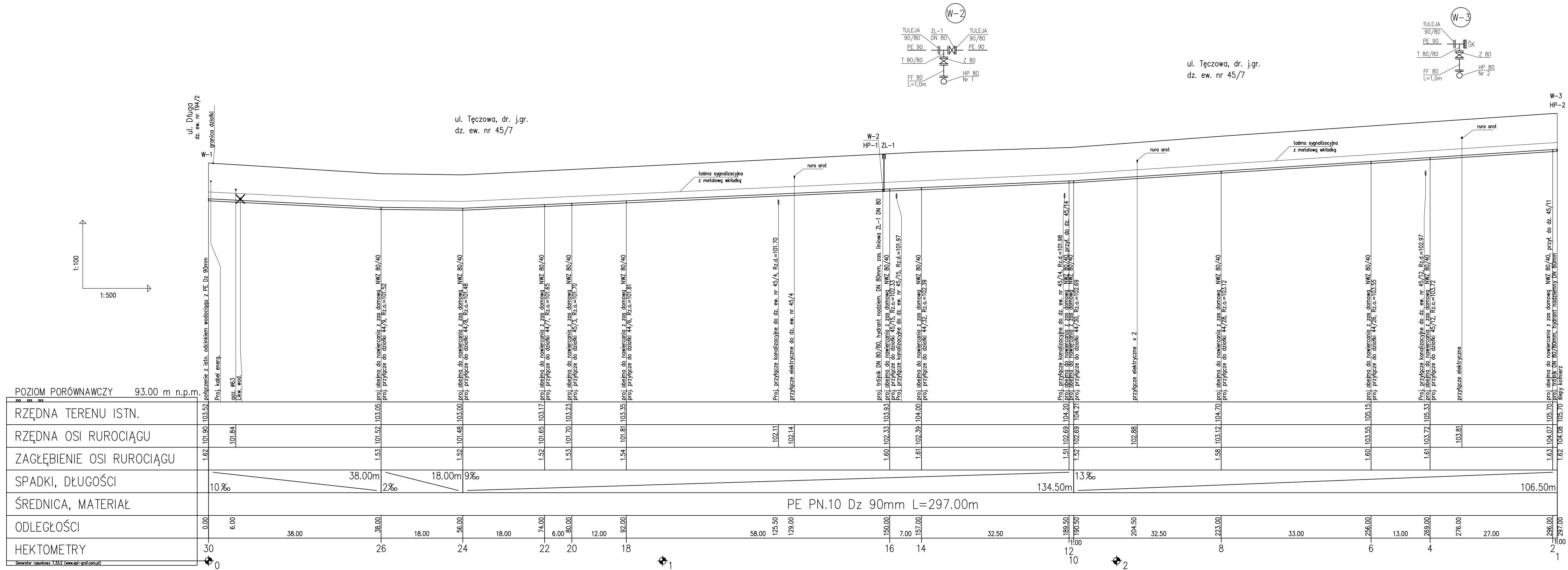
Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3 do 5-krotną objętość płukanego odcinka rury. Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję. Dezynfekcję przeprowadza się chlorem lub podchlorynem sodu w ilości 50mg Cl_2/dm^3 przy czasie kontaktu 24 godz.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać. Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonana analiza wody w laboratorium Stacji sanitarno – epidemiologicznej. Pozytywny wynik pod względem bakteriologicznym, fizykochemicznym i organoleptycznym jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zg. z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 13 listopada 2015r.(Dz. U. z dn. 27 listopada 2015r. poz. 1989) pozwala na włączenie do eksploatacji wybudowanych odcinków przewodów.

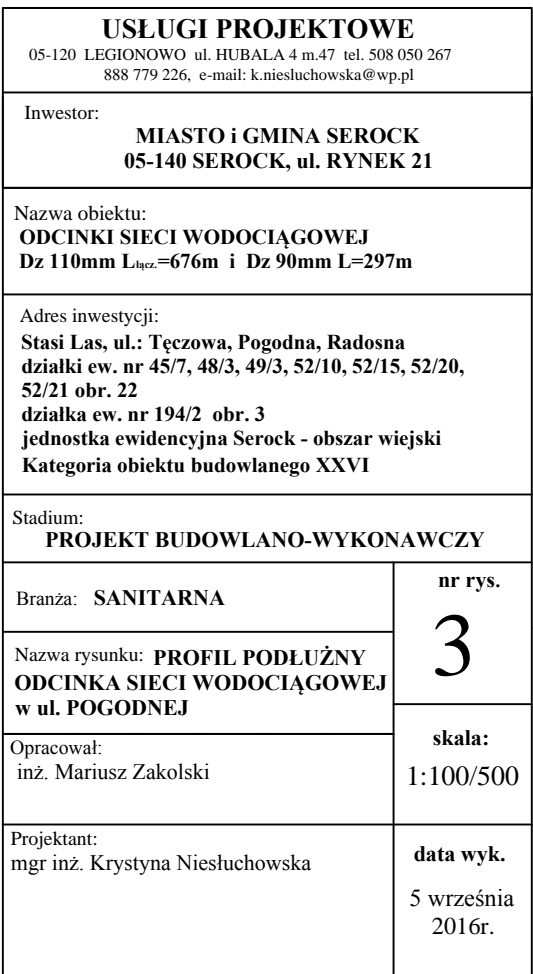
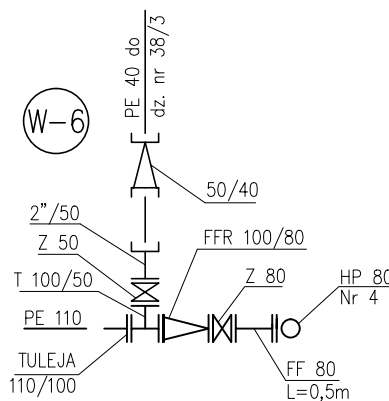
Szczegółowe warunki płukania i dezynfekcji należy uzgodnić z użytkownikiem sieci wodociągowej przejmującym wodociąg do eksploatacji.

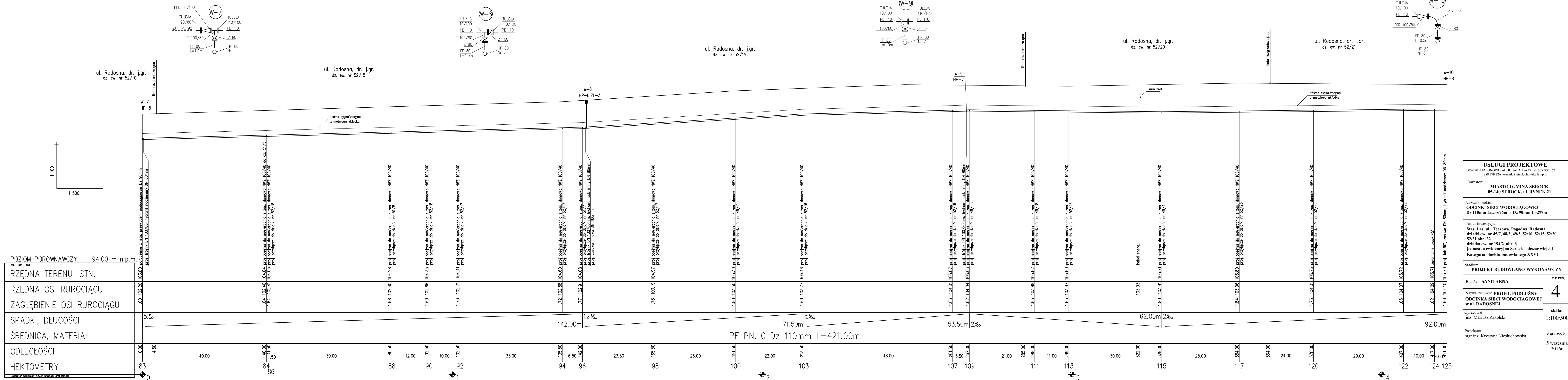
9. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy wystąpić do Zarządcy dróg z wnioskiem o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenie za powyższe opłaty oraz decyzji ustalającej opłatę za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami.**
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z wytycznymi wykonawstwa robót wodociągowych i kanalizacyjnych z zachowaniem zasad BHP i uwagami zawartymi w protokole koordynacji dokumentacji projektowej.
- Tyczenie i inwentaryzację przewodu wodociągowego należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Zasuwy i hydranty należy oznaczyć tabliczkami zgodnie z normą PN-62/B-09700.**
- Budowę prowadzić pod nadzorem służb technicznych MGZW w Serocku, ul..Nasielska 21.
- Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zg. z Art.21a.1. Ustawy prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r z późniejszymi zmianami.



<p align="center">USŁUGI PROJEKTOWE</p> <p align="center">05-120 LEGIONOWO ul. HUBALA 4 m.47 tel. 508 050 267 888 779 226, e-mail: k.niesluchowska@wp.pl</p>	
<p>Inwestor:</p> <p align="center">MIASTO i GMINA SEROCK 05-140 SEROCK, ul. RYNEK 21</p>	
<p>Nazwa obiektu:</p> <p align="center">ODCINIKI SIECI WODOCIĄGOWEJ Dz 110mm L_{wp}=676m i Dz 90mm L=297m</p>	
<p>Adres inwestycji:</p> <p align="center">Stasi Łas, ul.: Tęczowa, Pogodna, Radosna działki ew. nr 45/7, 48/3, 49/3, 52/10, 52/15, 52/20, 52/21 obr. 22 działka ew. nr 194/2 obr. 3 jednostka ewidencyjna Serock - obszar wiejski Kategoria obiektu budowlanego XXVI</p>	
<p>Stadium:</p> <p align="center">PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</p>	
<p>Branża: SANITARNA</p>	<p align="center">nr rys.</p> <p align="center">2</p>
<p>Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ w ul. TĘCZOWEJ</p>	<p align="center">skala:</p> <p align="center">1:100/500</p>
<p>Opracował:</p> <p>inz. Mariusz Zakolski</p>	
<p>Projektant:</p> <p>mgr inż. Krystyna Niesluchowska</p>	<p align="center">data wyk.</p> <p align="center">5 września 2016r.</p>





POZIOM PORÓWNAWCZY 94.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	103.80
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	1.60 102.20
ZACŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.64 102.40 104.04 104.05 1.64 102.41 104.05
SPADKI, DŁUGOŚCI	5‰ 142.00m 12‰ 71.50m 5‰ 53.50m 2‰ 62.00m 2‰ 92.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE PN.10 Dz 110mm L=421.00m
ODLEGŁOŚCI	0.00 4.50 40.00 41.50 39.00 80.50 12.00 92.50 10.00 102.50 33.00 135.50 6.50 142.00 23.50 165.50 26.00 191.50 22.00 213.50 48.00 261.50 5.50 267.00 21.00 288.00 288.00 11.00 299.00 30.00 322.00 328.00 25.00 354.00 36.00 36.00 24.00 378.00 29.00 407.00 10.00 417.00 4.00 421.00
HEKTOMETRY	83 84 86 88 90 92 94 96 98 100 103 107 109 111 113 115 117 120 122 124 125