



USŁUGI PROJEKTOWE

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

projektowanie, nadzór budowlany, doradztwo inwestycyjne

18-400 Łomża, ul. Woźniowska 36 tel. (0-86) 215-36-36, 0 606-772-099

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Budowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przebudową odcinka sieci wodociągowej w ul. Targowej w Ostrołęce

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI

Pl. Gen. J. Bema 1

07-400 Ostrołęka

Inwestor: Gmina Rzekuń
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń

Załącznik do decyzji

Nr 60/14

z dnia 25.03.2014r.

Znak WAB 6740.54.2014

Lokalizacja: ul. Targowa w Ostrołęce, dz. nr: 40554/3, 40554/4, 40549/1, 40547/1, 40553/1, 40550/1, 40546/1, 40551/3, 40551/4, 40545/2 i 40548/1.

BRANŻA SANITARNA	ZESPÓŁ AUTORSKI:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Krzysztof Duda upr. proj. LOM-42	mgr inż. Krzysztof Duda INŻYNIERIA ŚRODOWISKA ul. Woźniowska 36, 18-400 Łomża
Asystent projektanta	mgr inż. Piotr Kaczyński	mgr inż. Piotr Kaczyński uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci i instalacji sanitarnych - bez ograniczeń PDL/0156/OWOS/05
Sprawdzający	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś uprawnienia budowlane do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej PDL/0092/PWOS/04
Data:	Łomża, luty 2014r.	Nr egz.: 2.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OPRACOWANIE ZAWIERA:

Spis zawartości opracowania	str.1
I. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	
1. Podstawa opracowania	str.3
2. Inwestor	str.3
3. Zakres opracowania i dane ogólne	str.3
4. Opis stanu istniejącego	str.3
5. Opis przyjętych rozwiązań	str.3
5.1 Kanał sanitarny – tłoczny	str.3
5.2 Przebudowa sieci wodociągowej	str.4
6. Oddziaływanie inwestycji na środowisko	str.4
7. Informacja o formach ochrony przyrody	str.4
8. Informacja o wpisie do rejestru zabytków	str.5
9. Wpływ eksploatacji górniczej	str.5
II. Opis techniczny do projektu budowlanego	str.6
1. Podstawa opracowania	str.6
2. Inwestor	str.6
3. Zakres opracowania i dane ogólne	str.6
4. Opis stanu istniejącego	str.6
5. Opis przyjętych rozwiązań	str.7
5.1 Kanał sanitarny- tłoczny	str.7
5.2 Przebudowa sieci wodociągowej	str.7
6. Technologia wykonania robót	str.8
7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko	str.8
8. Próby i odbiory	str.9
9. Uwagi końcowe	str.10

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Warunki techniczne OPWiK Sp. Z o.o. OPWiK-TSO/WT/38/2013 z dnia 30.04.2013r.
2. Aneks do warunków technicznych OPWiK Sp. Z o.o. OPWiK-TSO/AN/1/2014 z dnia 24.01.2014 r.
3. Decyzja Prezydenta Ostrołęki na lokalizację urządzenia w pasie drogowym WD.7211.6.205.2013 z dnia 30.12.2013r.
4. Decyzja Prezydenta Ostrołęki na lokalizację urządzenia w pasie drogowym WD.7211.6.205.2013 z dnia 06.02.2014r.
5. Zgoda Miasta Ostrołęki na czasowe zajęcie gruntu WD.6852.238.2013 z dnia 13.12.2013r.
6. Decyzja Prezydenta Ostrołęki o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 23/13 z dnia 16.10.2013 .
7. Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Ostrołęce ZNS.472.11.2014 z dnia 20.03.2014r.
8. Opinia ZUDP Urzędu Miasta Ostrołęki GGN.6630.1.2.2014 z dnia 23.01.2014r.

IV. CZEŚĆ GRAFICZNA

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

- | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | w skali 1:500 |
| 2. Profil podłużny kanału tłoczego | w skali 1: 100/500 |
| 3. Profil podłużny przebudowy sieci wodociągowej | w skali 1: 100/500 |
| 4. Karta katalogowa Połączenia kołnierzonego do rur żeliwnych | |

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

VI. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA AUTORÓW OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY TARGOWEJ W OSTROŁĘCE NA DZIAŁKACH NR: 40554/3 , 40554/4 40549/1 40547/1, 40553/1 , 40550/1 40546/1, 40551/3, 40551/4 40545/2 i 40548/1 .

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa zawarta z Inwestorem – Gmina Rzekuń ,
- opinia ZUDP Urzędu Miasta Ostrołęki ,
- warunki techniczne budowy kanalizacji sanitarnej Ostrołęckiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce z dn. 30.04.2013 r. i 24.01.2014r.,
- badania podłoża gruntowego wykonane przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR.

Inwestorem jest Gmina Rzekuń, ul. Kościuszki 33 ; 07-411 Rzekuń.

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.

Opracowanie zawiera projekt budowlany wykonania kanału sanitarnego , tłoczego wraz ze studnią rozprężną i przebudowy odcinka sieci wodociągowej, kolidującego z projektowanym kanałem w ul. Targowej w Ostrołęce .

Zaprojektowany kanał sanitarny tłoczny i przebudowywany wodociąg, z uwagi na posadowienie w wykopie ponad 1,2 m głębokości, zaliczony został do II kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Kanalizacja będzie zlokalizowana w pasie drogowym ul. Targowej, wzdłuż której zlokalizowana jest zabudowa przemysłowo-składowa oraz tereny leśne . Ulica posiada nawierzchnię asfaltową . Uzbrojenie podziemne ulicy stanowi sieć wodociągowa ,kanalizacja deszczowa, kable energoelektryczne i telekomunikacyjne.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1 Kanał sanitarny- tłoczny

W celu zapewnienia odprowadzenia ścieków sanitarnych ze wsi Goworki do istniejącego kanału sanitarnego ϕ 250 mm w ulicy Targowej, zaprojektowano kanał tłoczny długości ok. 468,5 m, studnię rozprężną z kręgów betonowych ϕ 1,2 m i trzymetrowy odcinek kanału grawitacyjnego . Kanał został zlokalizowany w poboczu ulicy Targowej

P.B. Budowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przebudową odcinka sieci wodociągowej w ul. Targowej w Ostrołęce	02.2014
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

Kanał tłoczny należy wykonać z rur PE 100 SDR17 ϕ 110 mm przeznaczonych do transportu ścieków . Łączenie poszczególnych odcinków rur należy wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe. Rurarz należy układać na głębokości 1,6 m p.p.t.

Z uwagi na rodzaj zagospodarowania terenu, w którym zlokalizowano kanał tłoczny, przewidziano w większości jego ułożenie za pomocą przewiertu sterowanego z rur PE 100 klasy TS stosowanych do wykonania metodami bezwykopowymi.

Przejście pod jezdnią ulicy Granicznej należy wykonać przeciskiem w rurze osłonowej. Po wykonaniu odcinków kanału tłoczego należy go poddać hydraulicznej próbie ciśnieniowej w sposób analogiczny jak dla przewodów wodociagowych zgodnie z normą PN-EN 1671. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 min, podczas przeprowadzania próby ciśnieniowej hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego.

Studnię rozprężną należy wykonać z kręgów betonowych ϕ 1,2 m . Projektowany odcinek kanału grawitacyjnego należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych ϕ 0,2 m PCV klasy S (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach łączonych na uszczelki gumowe sprzedawane w komplecie z rurami. Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10 cm.

Przed zasypaniem kanał należy zgłosić do odbioru przez służby Ostrołęckiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce.

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

5.2 Przebudowa sieci wodociągowej .

Przed wykonaniem kanału tłoczego należy dokonać przebudowy odcinka sieci wodociągowej długości ok. 86.5 m kolidującego z trasą projektowanego kanału. Przebudowany wodociąg należy wykonać z rur z żeliwa sferoidalnego ϕ 400 mm układanych na 20 cm posypce piaskowej. Przebudowywany odcinek należy poddać próbie ciśnieniowej, dezynfekcji oraz płukaniu. Z istniejącym wodociągiem należy połączyć go za pomocą złączy kołnierzowych . Próbę ciśnieniową oraz odbiory przebudowywanego wodociągów winny być dokonywane przez służby Ostrołęckiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce.

6. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Planowana inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko. Dla wykonania kanału i przebudowy wodociągu nie przewiduje się konieczności usuwania istniejących drzew ani krzewów. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem kanału sanitarnego.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac ziemnych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

Budowa systemu będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, ponieważ ścieki sanitarne z terenów objętych opracowaniem będą odprowadzone poprzez projektowany i istniejący system kanalizacyjny na Miejską oczyszczalnię ścieków w Ostrołęce.

7. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Na terenie zamierzonego przedsięwzięcia nie występują obszary parków narodowych ani ochrony uzdrowiskowej; teren nie jest położony na obszarze chronionym NATURA 2000.

Najbliższe znajdujące się obszary chronione:

– Obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Narwi” ok. 3 km od terenu inwestycji.

Na terenie inwestycji oraz w bliskim sąsiedztwie nie występują inne formy ochrony przyrody oraz obszary takie jak: obszary wodno-błotne, zespoły roślinności chronionej lub stanowisk gatunków chronionych, w tym obecności gatunków fauny chronionej, które podlegałyby specjalnemu traktowaniu – np. tworzeniu stref ochronnych wokół miejsc lęgowych lub gniazd, nie występują również pomniki przyrody, drzewa czy głązy.

Teren realizacji przedsięwzięcia nie stanowi szczególnej wartości przyrodniczej.

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

8. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Teren położony jest poza tymi obszarami, stąd nie określa się granic i sposobów zagospodarowania zgodnie z decyzją lokalizacyjną celu publicznego.

9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś
uprawnienia budowlane
do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
PDL/0092/PWOS/04

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Duda

INGEYNERIA SPOŁACZNA
ul. Włk. Iłłk. 10A-12

II. CZĘŚĆ OPISOWA.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY TARGOWEJ W OSTROŁĘCE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ♦ umowa z inwestorem – Gmina Rzekuń
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- ♦ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.),
- ♦ opinia ZUDP Urzędu Miasta Ostrołęki,
- ♦ warunki techniczne budowy kanalizacji sanitarnej Ostrołęckiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce z dn. 30.04.2013 r. i 24.01.2014r.,
- ♦ badania podłoża gruntowego wykonane przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych,
- ♦ uzgodnienia międzybranżowe,
- ♦ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji w skali 1:500,
- ♦ obowiązujące normy i przepisy,
- ♦ wizje lokalne w terenie,
- ♦ ustalenia z inwestorem.

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

2. INWESTOR

Inwestorem jest Gmina Rzekuń, ul. Kościuszki 33 ; 07-411 Rzekuń.

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE

Opracowanie zawiera projekt budowlany wykonania kanału sanitarnego tłoczego wraz ze studnią rozprężną i przebudowy odcinka sieci wodociągowej kolidującego z projektowanym kanałem w ul. Targowej w Ostrołęce .

Zaprojektowany kanał sanitarny tłoczny i przebudowywany wodociąg, z uwagi na posadowienie w wykopie ponad 1,2 m głębokości, zaliczony został do II kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Kanalizacja będzie zlokalizowana w pasie drogowym ul. Targowej, wzdłuż której zlokalizowana jest zabudowa przemysłowo-składowa oraz tereny leśne . Ulica posiada nawierzchnię asfaltową . Uzbrojenie podziemne ulicy stanowi sieć wodociągowa ,kanalizacja deszczowa, kable energoelektryczne i telekomunikacyjne.

Warunki gruntowo-wodne

Biorąc pod uwagę udokumentowane warunki gruntowo-wodne, wykonane badania

P.B. Budowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przebudową odcinka sieci wodociągowej w ul. Targowej w Ostrołęce	02.2014
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

- i obserwacje, oraz przeanalizowane materiały archiwalne stwierdza się i zaleca co następuje:
1. Teren badań znajduje się na południowym tarasie nadzalewowym rzeki Czeczotka.
 2. Jak wynika z map geologicznych i wykonanych badań podłoże w rejonie wykonanego otworu badawczego zbudowane jest ze średnio zagęszczonych piasków akumulacji wodnej. Ich strop pokrywają antropogeniczne piaszczyste średniozagęszczone i luźne nasypy niekontrolowane.
 3. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w piaskach -1,4 m p.p.t. na rzędnej $\approx 99,45$ m.n.p.m. Jego poziom może się okresowo wahać $\approx \pm 0,5$ m.
 4. Przy wykonywaniu wykopów poniżej zwierciadła wody gruntowej bez jego obniżenia może wystąpić zjawisko kurzawki i rozluźnienie piasków w podłożu.
 5. Warunki geotechniczne są proste.
 6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować w oparciu o cechy wiodące.

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI

Pl. Gen. J. Bema 1

07-400 Ostrołęka

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

5.1 Kanał sanitarny tłoczny

W celu zapewnienia odprowadzenia ścieków sanitarnych ze wsi Goworki do istniejącego w ulicy Targowej kanału sanitarnego ϕ 250 mm zaprojektowano kanał tłoczny długości ok. 468,5 m, studnię rozprężną z kręgów betonowych ϕ 1,2 m i trzymetrowy odcinek kanału grawitacyjnego. Kanał został zlokalizowany w poboczu ulicy Targowej.

Kanał tłoczny należy wykonać z rur PE 100 SDR17 ϕ 110 mm przeznaczonych do transportu ścieków. Łączenie poszczególnych odcinków rur należy wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe. Z uwagi na rodzaj zagospodarowania terenu, w którym zlokalizowano kanał tłoczny, przewidziano w większości jego ułożenie za pomocą przewiertu sterowanego z rur PE 100 klasy TS stosowanych do wykonania metodami bezwykopowymi. Przejście pod jezdnią ulicy Granicznej należy wykonać przeciskiem w rurze osłonowej.

Po wykonaniu kanału tłoczego należy go poddać hydraulicznej próbie ciśnieniowej w sposób analogiczny jak dla przewodów wodociagowych zgodnie z normą PN-EN 1671. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 min, podczas przeprowadzania próby ciśnieniowej hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego.

Studnię rozprężną należy wykonać z kręgów betonowych ϕ 1,2 m wykonanych z betonu samozagęszczającego. Beton klasy C 35/45 (B45), wskaźnik W/C nie większy od 0,45, nasiąkliwość nie większa od 5%. Stosować należy cement siarczanoodporny. Przejścia w kręgach betonowych wykonać jako szczelne. Studnię należy wyposażyć w stopnie żłazowe oraz właz z zamkiem zatrzaskowym klasy D 400, 40T. Studnię wykonać wg aktualnej normy tj.: PN- EN-1917: 2004 (studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego). Projektowany odcinek kanału grawitacyjnego należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych ϕ 0,2 m PCV klasy S (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach łączonych na uszczelki gumowe sprzedawane w komplecie z rurami. Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10 cm.

Przed zasypaniem kanał należy zgłosić do odbioru przez służby Ostrołęckiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce.

5.2 Przebudowa sieci wodociągowej.

Przed wykonaniem kanału tłoczego należy dokonać przebudowy odcinka sieci wodociągowej długości ok. 86.5 m kolidującego z trasą projektowanego kanału.

Przebudowany wodociąg należy wykonać z rur ϕ 400 mm z żeliwa sferoidalnego, o połączeniach kielichowych, na uszczelkę ze złączami nieblokowanymi (jak np. typu STANDARD), układanych na 20 cm posypce piaskowej. Przebudowywany odcinek należy po zmontowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej 1MPa zgodnie z normą PN/B-10725. Próbę hydrauliczną należy wykonać po przysypaniu przewodu warstwą piasku grubości min. 50 cm, pozostawiając odkryte złączenia rur. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l wody. Po 48 godz. Wykonać płukanie z prędkością $>1\text{m/s}$ celem uzyskania pozytywnych wyników badań bakteriologicznych wody.

Po wypłukaniu przewodów wodociagowych należy włączyć je do istniejącej wewnętrznej sieci wodociagowej. Korektę wysokościową w miejscach włączeń wykonać na odcinku około 3 m od istniejących przewodów. Włączenia dokonać pomocą połączeń kołnierзовych do rur żeliwnych. Do skręcania połączeń kołnierзовych należy używać wyłącznie atestowanych śrub ze stali nierdzewnej.

Wloty likwidowanego odcinka wodociagu należy zaślepić poprzez ich zabetonowanie. Próbę ciśnieniową oraz odbiory przebudowywanego wodociagu winny być dokonywane przez służby Ostrołęckiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce.

URZĄD MIASTA OSTOŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach.

Zakłada się wykonywanie wykopu pod przebudowywany wodociąg, kanał grawitacyjny i studnię rozprężną oraz komory startowe i robocze do przecisku jako wąskoprzestrzenny z pełnym umocnieniem ścian wykopu : w 95% sprzętem mechanicznym na odkład.

Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w bezpośredniej jego bliskości wykopy należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Odkopane kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez ich podwieszenie zgodnie wytycznymi gestora sieci. **Kable SN na czas prowadzenia robót ziemnych w ich obrębie należy wcześniej w porozumieniu z gestorem wyłączyć spod napięcia.**

Przejścia pod asfaltowymi nawierzchniami ulic należy wykonać przeciskiem w rurze osłonowej.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Po odbiorze robót montażowych wykopy należy (zgodnie z normą BN-83/8836-02) zasypywać piaskiem do wysokości 0,30 m nad wierzch rury; resztę zasypki do rzędnych projektowanych może stanowić grunt sypki bez kamieni i części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonywać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $Is = 0,97$ w obrębie asfaltowych jezdni oraz w bezpośredniej ich bliskości zgodnie z BN- 72/8932-01 i $Is=95$ na pozostałym terenie. Zakłada się wykonanie podłoża i obsypki rurażu z dowiezionej pospółki. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopów na grunt organiczny lub glinę należy go usunąć, zastąpić pospółką i zagęścić.

Zakłada się wywożenie nadmiaru urobku w miejsce wskazane przez inwestora na odległość do 5 km. Do wywozu należy przeznaczyć grunt nasypowy, piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem projektowanej kanalizacji sanitarnej oraz przebudowy sieci wodociagowej należy teren przywrócić do stanu pierwotnego odtwarzając istniejące nawierzchnie oraz rowy przydrożne uszkodzone na skutek prowadzonych prac.

P.B. Budowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przebudową odcinka sieci wodociagowej w ul. Targowej w Ostrołęce	02.2014
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko. Dla wykonania kanalizacji sanitarnej i przebudowy wodociągu nie przewiduje się konieczności usuwania istniejących drzew ani krzewów. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem kanalizacji. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac ziemnych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

8. PRÓBY I ODBIORY

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

8.1 Rodzaje badań

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z normami PN-EN 1610.

8.2 Odbiór techniczny częściowy

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża),
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją,
- roboty ziemne - zasypanie.

Wykonana sieć powinna być dwukrotnie zinwentaryzowana poprzez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej.

8.3 Odbiór techniczny końcowy

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- zbadanie zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z :

- protokołami odbiorów częściowych,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym kanałem i przebudowanym wodociągiem .

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie kanalizacji powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu kanalizacji zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulic i sąsiadujących nieruchomości.

Odbioru technicznego sieci kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem dokonuje OPWiK Sp. z o.o. przy udziale przedstawiciela Gminy po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej przez uprawnionego geodetę .

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL – ZESZYT 9 oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Sylwia Kucharska-Kaliś
uprawnienia budowlane
do proj. i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
PDL/0092/PWOS/04

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Duda
INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
upr. wyk. i proj. LOK-42

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

INWESTOR:

**Gmina Rzekuń
ul. Kościuszki 33
07 - 411 Rzekuń**

WARUNKI TECHNICZNE

Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. wydaje warunki techniczne na zrzut ścieków z projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w msc. Goworki do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej:

KANALIZACJA SANITARNA: Wyrażamy zgodę na włączenie do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej z niżej podanymi warunkami:

1. Włączenia dokonać do studni rewizyjnej o rzędnych: **100.71/98.80** na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej PCV \varnothing 250 mm w ul. Targowej.
2. Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV klasy **S (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach łączonych na uszczelki gumowe.**
3. Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektować studzienki włączowe \varnothing 1000 o budowie modułowej wykonane z elementów prefabrykowanych PE. Połączenia między modułami kielichowe z uszczelką kształtową. Studzienki zgodne z normą PN -B -10729 : 1999, PN- EN 476 : 2000 (włączowe). Studzienki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobatę techniczną COBRTI Instal, dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobatę techniczną IBDiM, uszczelki odporne chemicznie zgodnie z normą : PN - EN 681- 1:2002. Konstrukcja ścianek żebrowana na całej wysokości w celu zabezpieczenia przed wyporem wód gruntowych. Wewnątrz stożka i pierścieni dystansowych trwale stopnie z tworzywa umożliwiające pełen uchwyt, gwarantujące bezpieczeństwo osoby wchodzącej.
4. Na studniach zaprojektować pierścienie odciążające oraz włązy z zamkiem zatraskowym klasy D 400, 40T.
5. Przyłącza kanalizacji sanitarnej włączyć do projektowanych studni i poprzez trójniki PVC.
6. Na projektowanych przyłączach kanalizacji sanitarnej (przed granicą posesji - w terenie Skarbu Państwa) zaprojektować studzienki rewizyjne PCV DN 425 mm z włączem żeliwnym typu ciężkiego.
7. Na studniach PCV zaprojektować stożki odciążające.
8. Na terenie objętym opracowaniem projektu budowlanego w msc. Goworki należy zaprojektować odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno - ciśnieniowym (mieszanym) z położeniem szczególnego nacisku na wykorzystanie grawitacyjnych możliwości odprowadzenia ścieków z terenu zlewni objętej opracowaniem.
9. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektować zgodnie z pkt. 2 - 7 warunków.

10. Na terenie msc. Goworki zaprojektować przepomownię ścieków o n/w parametrach:

- Pompa :

pompa zatapialna do ścieków i osadów w stacjonarnej wersji instalacyjnej w wykonaniu standardowym opuszczana po przewodnicach, wirnik otwarty, silnik klasy S1 o klasie izolacji H, (180° C), monitoring pracy pomp termokontakty, zabudowane w stojanie silnika, czujnik przeciek do komory silnika. Pompa przystosowana do : montażu samoczynnego, hydrodynamicznego zaworu, płuczącego. Z uwagi na możliwe wystąpienie w ściekach podwyższonej zawartości części mineralnych w pompowanych ściekach pompa musi być wyposażona w system usuwania drobin piasku z komory uszczelnienia zewnętrznego. Pompa przystosowana do montażu hydrodynamicznego zaworu płuczącego.

- Hydrodynamiczny samoczynny zawór płuczący,

- Łańcuch do wyciągania pompy : o nośności 300 kg (L= 7m) w wykonaniu ze stali nierdzewnej .- **Obudowa pompowni polimerobeton :** orurowanie – stal nierdzewna Dn 80, armatura zwrotna i zaporowa Dn 80- pomost roboczy i drabinka zejściowa – stal nierdzewna, pokrywa wjazdu – stal nierdzewna, dno pompowni zapobiegający sedimentacji części stałych typu TOP, osprzęt instalacyjny pomp typu – TOP, wentylacja grawitacyjna z rur PVC, uchwyt na pokrywie nastudziennej przepompowni wykonany ze stali kwasoodpornej mocowany na stałe do pokrywy ułatwiającej wyjście z przepompowni. **Sterownica :** obudowa z tworzywa chemoutwardzalnego, IP66, z podwójnymi drzwiami z możliwością zamknięcia drzwi zewnętrznych na kłódkę. Wylącznik zasilania 3 x 400 V rozruch bezpośredni, zabezpieczenie przeciwzwarceniowe silnika każdej pompy, zabezpieczenie przeciążeniowe silnika każdej pompy, wyłącznik różnicowo – prądowy dla zabezpieczenia przed porażeniem, kontrola symetrii zasilania samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sygnalizatorów poziomu, przełącznik rodzaju sterowania ręczne sterowanie miejscowe przyciskami : START STOP, informacje o stanie pomp i pompowni wyświetlane na wyświetlaczu sterownika, gniazdo serwisowe 230V/6A, grzałka z termostatem, licznik godzin pracy funkcja realizowana przez sterownik, licznik liczby załączeń – funkcja realizowana przez sterownik, pomiar prądu pobieranego przez pompy, czujnik otwarcia drzwi sterownicy, sonda hydrostatyczna (1 szt.) sygnalizatory poziomu MAC (2 szt.) łańcuch z obciążnikiem do mocowania sygnalizatorów poziomu i sondy hydrostatycznej, system GSM powiadamiania o stanach awaryjnych z podtrzymaniem, obudowa sterownicy II klasa ochronności IP66, zabezpieczenie przeciw układowi sterowania przepięciowe. **System automatycznego opróżniania pompowni typu APF.**

11. Pompownie zaprojektować w systemie równoległym (pracujące niezależnie).

12. Przed granicą terenu m. Ostrołęki zaprojektować układ pomiarowy ze studnią rozprężną z kręgów betonowych.

13. Studnia betonowa wykonana z betonu zamożęszczającego. Beton klasy C 35/45 (B45), wskaźnik W/C nie większy od 0.45, nasiąkliwość nie większa od 5%. Stosować należy cement siarczanoodporny. Przejścia w kręgach betonowych wykonać jako szczelne. Studnia wyposażona w stopnie zjazdowe. Studnię wykonać wg aktualnej normy tj.: PN- EN-1917 : 2004 (studzienki wjazdowe i niewjazdowe z betonu niezbrojonego).

14. W studni pomiarowej z kręgów betonowych DN 1500 zaprojektować przepływomierz do ścieków o n/w parametrach:

- przepływomierz elektromagnetyczny do ścieków z przyłączami kołnierzowymi,
- przyłącze procesowe: PN 10, kołnierz wg: EN 1092-1(DIN 2501) lub kołnierzowe obrotowe ułatwiające montaż,
- przepływomierz w wersji rozdzielczej, czujnik montowany w innym miejscu niż przetwornik pomiarowy,
- długość przewodu pomiędzy czujnikiem z przetwornikiem do 10m,
- elektrody pomiarowe stożkowe samooczyszczające ze stali kwasoodpornej 1.4435/316L,
- dodatkowa elektroda do sygnalizacji obecności pęcherzy powietrza, konstrukcja do strat ciśnienia,
- materiał wykładziny: poliuretan,
- przepływomierz musi posiadać pierścienie uziemiające,
- stopień ochrony czujnika IP68,
- stopień ochrony przetwornika IP67,
- zasilanie prądem 230V,
- dokładność pomiaru przepływu do 0.2%,
- podświetlany wyświetlacz graficzny,

Strona 2 z 3

Za zgodność z
oryginałem

mgr inż. Krzysztof Dudek

- treść na wyświetlaczu w języku polskim,
- maksymalna temperatura medium min. + 80°C,
- temperatura otoczenia dla przetwornika – 20 do + 60°C

Zachowanie prostych odcinków dolotowych i wylotowych o niżej podanych długościach zapobiegnie powstawaniu błędów pomiarowych:

- odcinek dolotowy : $\geq 5 \times DN$,
- odcinek wylotowy: $\geq 3 \times DN$,
- optymalna prędkość przepływu ścieków 2 - 3 m/s,
- rejestracja historii zmian nastaw kalibracyjnych w przetworniku przepływomierza,
- obudowa przetwornika: aluminiowa, powlekana proszkowo,
- sygnalizacja pustego i niepełnego wypełnienia rurociągu.

15. Przed i za studnią pomiarową zaprojektować zasuwy odcinające do ścieków z wkładem miękkim, uszczelnienie klina zasuwy typu NBR.

16. W studni pomiarowej zaprojektować kompensator ścieków z kołnierzami ze stali nierdzewnej.

17. W trakcie opracowywania projektu budowlanego prosimy na roboczo przedstawić rozwiązania systemowe wybrane przez projektanta.

UWAGI KOŃCOWE !

1. WYKONANY PROJEKT BUDOWLANY UZGODNIĆ Z OPWiK Spółka z o.o.

2. WŁĄCZENIE DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NIEZGODNE Z PROJEKTEM BUDOWLANYM POCIĄGNIE ZA SOBĄ NIE ODEBRANIE WYKONANYCH ROBÓT SANITARNYCH JAK RÓWNIEŻ ODCIĘCIE NA KOSZT INWESTORA OD SIECI ZEWNĘTRZNEJ.

3. KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ ZASYPYWANIA WYKOPU PRZED DOKONANIEM ODBIORU TECHNICZNEGO.

4. ODBIORU TECHNICZNEGO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZED ZASYPIANIEM DOKONUJE OPWiK Sp. z o.o. PRZY UDZIALE PRZEDSTAWICIELA URZĘDU GMINY NA ZLECENIE INWESTORA PO PRZEPROWADZENIU MONITORINGU KAMERĄ TV WYKONANEJ SIECI POTWIERDZONEJ PROTOKOŁEM PRZEGLĄDU I WYKONANIU INWENTARYZACJI GEODEZYJNEJ POWYKONAWCZEJ PRZEZ UPRAWNIONEGO GEODETĘ.

5. ZABRANIA SIĘ ZRZUTU ŚCIEKÓW DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ BEZ DOKONANEGO ODBIORU TECHNICZNEGO I ZAWARCIA UMOWY Z OPWiK.

6. WARUNKI TECHNICZNE WAŻNE SĄ PRZEZ OKRES 2 LAT OD DATY ICH WYSTAWIENIA.

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a.

PREZES ZARZĄDU

Dariusz Otkowski

Strona 3 z 3

Za zgodność z
oryginałem

mgr inż. Krzysztof Duda