

Zawartość projektu budowlano - wykonawczego inwestycji pn. „Rurociąg tłoczny ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków w Sławie na poletka infiltracyjne”.

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

SPIS TREŚCI

1. Projekt zagospodarowania terenu.	3
1.1 Przedmiot i zakres inwestycji.	3
1.2 Materiały wyjściowe.	3
1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.	3
1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu.	4
1.4.1 Rurociągi tłoczne.	4
1.5 Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych.	4
1.6 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	4
2. Projekt techniczno - budowlany.	4
2.1 Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji.	4
2.2. Projektowany układ tłoczny.	5
2.3 Rurociąg tłoczny.	5
2.3.1 Lokalizacja i trasa.	5
2.3.2 Roboty budowlano - montażowe.	5
2.3.3 Roboty ziemne - podłoże, montaż, zasypka.	5
2.3.4 Przeszkody – drogi.	6
2.3.5 Przeszkody - kable, przewody, itp.	6
2.3.6 Studnie kontrolne.	6
2.3.7 Zespoły napowietrzająco - odpowietrzające.	6
2.4 Próba szczelności.	6
2.5 Warunki gruntowo - wodne.	7
3. Uwagi końcowe.	7
4. Załączniki tekstowe.	9
5. Opinie i uzgodnienia.	10

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys. nr:

0. Mapa pogładowa w skali 1:10 000.
1. Projekt zagospodarowania terenu – rurociąg tłoczny w skali 1:1000.
2. Projekt zagospodarowania terenu – rurociąg tłoczny w skali 1:1000.
3. Projekt zagospodarowania terenu – rurociąg tłoczny w skali 1:1000.
4. Projekt zagospodarowania terenu – rurociąg tłoczny w skali 1:1000.
5. Projekt zagospodarowania terenu – rurociąg tłoczny w skali 1:1000.
6. Projekt zagospodarowania terenu – rurociąg tłoczny w skali 1:1000.
7. Projekt zagospodarowania terenu – rurociąg tłoczny w skali 1:1000.
8. Profil podłużny rurociągu tłocznego w skali 1:100/1000.
9. Profil podłużny rurociągu tłocznego w skali 1:100/1000.
10. Profil podłużny rurociągu tłocznego w skali 1:100/1000.
11. Komora zasuw KZ-1, KZ-2.
12. Studzienka kontrolna SK-1 ÷ SK-5 w skali 1:25.
13. Zespół odpowietrzająco - napowietrzający ZON-1 ÷ ZON-8.

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

do projektu budowlano - wykonawczego pn. "Rurociąg tłoczny ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków w Sławie na poletka filtracyjne".

1. Projekt zagospodarowania terenu.

1.1 Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy rurociągu tłoczego ścieków, który odprowadzać będzie oczyszczone ścieki sanitarne z oczyszczalni ścieków w Sławie na istniejące poletka filtracyjne w Starym Strączu w gminie Sława.

W ramach inwestycji należy wybudować rurociąg tłoczny z rur PE100 SDR17 PN10 dz. 315 o długościach L= 6388,0 m. i dz. 400 o długości 2,0 m.

Inwestycja budowy drugiego rurociągu tłoczego ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków w kierunku poletek infiltracyjnych związana jest z modernizacją oczyszczalni ścieków w Sławie, mającą na celu zwiększenie jej przepustowości i polepszenie jej warunków pracy i skuteczności oczyszczania ścieków. Po zmodernizowaniu istniejącej oczyszczalni ścieków i tym zwiększenie jej przepustowości, dotychczasowy, pracujący jeden rurociąg tłoczny ścieków o średnicy dz. 280 mm, odprowadzający oczyszczone ścieki na poletka infiltracyjne posiadać będzie za małą przepustowość i konieczne staje się wybudowanie drugiego rurociągu tłoczego.

1.2 Materiały wyjściowe.

- Umowa zawarta z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie wsi Stare Strącze, Przybyszów i miasta Sława, załącznik nr 1 do uchwały NR XXX/176/05 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 14 lipca 2005 roku.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie Stare Strącze, gmina Sława, załącznik nr 2 do uchwały NR XXX/176/05 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 14 lipca 2005 roku.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie Przybyszów, gmina Sława, załącznik nr 3 do uchwały NR XXX/176/05 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 14 lipca 2005 roku.
- Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych wydana przez Burmistrza Sławy.
- Koncepcja techniczna sieci wodno – kanalizacyjnej na terenie gminy Sława dla miejscowości Krążkowo, Lipinki, Tarnów Jezierny, Kuźnica Głogowska z przysiółkami Myszyniec – Głuchów - Tarnówek, Śmieszkowo, Wróblów, Lubiatów z przysiółkiem Krępina, Gola opracowana w 2014 roku.
- Warunki techniczne na odprowadzenie ścieków sanitarnych wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.
- Dokumentacja geotechniczna ustalająca warunki gruntowo – wodne opracowana przez ZPU Projfit w Zielonej Górze.
- Mapy ewidencyjne terenu inwestycji.
- Wypisy z rejestru gruntów.
- Mapy syt. - wys. w skali 1:10 000 terenu inwestycji.
- Mapy syt. - wys. w skali 1:500 terenu inwestycji.
- Wizja terenowa.

1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.

Projektowany rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych przebiegają przez tereny należące do Gminy Sława, i właścicieli prywatnych. Uzbrojenie terenu przez które przebiega

projektowany rurociąg tłoczny stanowi istniejący, rurociąg tłoczny o średnicy dz. 280 mm, który obecnie odprowadza oczyszczone ścieki z oczyszczalni w Sławie, oraz linie kablowe elektroenergetyczne, telekomunikacyjne i kanalizacji sanitarnej.

1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu.

1.4.1 Rurociągi tłoczne.

Budowa rurociągu tłoczego ścieków nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenu.

1.5 Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych.

Na podstawie uzyskanych informacji należy zachować następujące warunki prowadzenia robót w zakresie:

a) ochrony środowiska (zieleni),

/Ustawa z 31-01-1980r o ochronie i kształtowaniu środowiska - tekst jednolity Dz. U. z 1994r nr 49, poz.196 z późniejszymi zmianami/.

- roboty ziemne prowadzić minimum 2,0 m od pni drzew;
- w razie uszkodzenia korzeni, ranę wyrównać i zabezpieczyć odpowiednim środkiem,
- nie usypywać ziemi na pniach drzew i na krzewach.

Teren inwestycji położony jest w granicach obszaru Natura 2000 – Obszary Ptasię Pojezierze Sławskie PLB 300011.

b) ochrony archeologicznej i zabytków,

Zgodnie z otrzymaną informacją od Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Zielonej Górze teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską. Na terenie tym nie występują stanowiska archeologiczne. W przypadku jednak odkrycia w trakcie robót przedmiotów co do których istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i niezwłocznie zawiadomić o tym wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Burmistrza Sławy.

c) ochrony próchniczej warstwy gleby,

(Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 03.02.1995 r. - Dziennik Ustaw nr 16 z 22.02.1995 r).

Powierzchnia ziemi podlega ochronie, a zwłaszcza próchnicza warstwa gleby, dlatego też, przy wykonywaniu robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej przemieszczając ją poza miejsce robót. Po zasypaniu wykopów, należy wcześniej zdjętą ziemią urodzajną rozplantować w taki sposób, aby przywrócić im pierwotną wartość użytkową.

1.6 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Inwestycja podczas robót budowlano – montażowych oddziaływać będzie w obszarze działek objętych inwestycją tj.: nr 245/4, 236, 423 w obrębie Sława, nr 424 w obrębie Stare Strącze, nr 34, 46, 156, 157/3, 340, 378 w obrębie Przybyszów.

2. Projekt techniczno - budowlany.

2.1 Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji.

Projektowany drugi rurociąg tłoczny z rur PE100 SDR 17 PN10 dz. 315 mm odprowadzać będzie oczyszczone ścieki sanitarne z oczyszczalni w Sławie do istniejących poletek filtracyjnych.

2.2. Projektowany układ tłoczny.

Projektowany drugi rurowciąg tłoczny odprowadzać będzie oczyszczone ścieki z oczyszczalni miejskiej w Sławie na istniejące poletka filtracyjne. Na rurowciągu tym zaprojektowano studnie kontrolne, umożliwiające podczas eksploatacji czyszczenie rurowciągu tłoczego, zespoły napowietrzające – odpowietrzające służące do odpowietrzenia rurowciągu, oraz komory zasuw umożliwiające wyłączenie z pracy poszczególnego rurowciągu tłoczego. Projektowany drugi rurowciąg tłoczny połączono z dotychczas pracującym rurowciągiem w rejonie poletek filtracyjnych, skąd istniejącym rurowciągiem tłocznym o średnicy Ø400 ścieki rozprowadzane są na poszczególne poletka filtracyjne.

2.3 Rurociąg tłoczny.

2.3.1 Lokalizacja i trasa.

Oczyszczone ścieki z oczyszczalni tłoczone będą dwoma rurowciągami tłocznymi tj. obecnie projektowanym o średnicy dz. 315 i istniejącym dz. 280 mm na poletka filtracyjne. Nowoprojektowany rurowciąg tłoczny zlokalizowany jest wzdłuż istniejącego rurowciągu od oczyszczalni do poletek filtracyjnych. Projektowany rurowciąg zlokalizowano głównie w obszarze pasów drogowych dróg gminnych, i na terenie osób prywatnych. Łączone projektowanego metodą zgrzewania doczołowego. Rurociąg tłoczny zaprojektowano wykonać metodą tradycyjną tj. w wykopie otwartym i przeciskiem pod droga gminną Sława – Przybyszów, oraz przy skrzyżowaniu z ulica Długa w Sławie.

2.3.2 Roboty budowlano - montażowe.

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE100 SDR 17 PN 10 o średnicy dz. 315 mm łączone metodą zgrzewania doczołowego. Roboty budowlano - montażowe zaprojektowano wykonać metodą tradycyjną tj. w wykopie otwartym umocnionym, oraz przeciskami w stalowych rurach ochronnych. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wytyczyć oś trasy rurowciągu mając na uwadze podziemne i nadziemne uzbrojenie, powiadomić właściciela terenu. Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Wykopy w miarę możliwości rozpoczynać od najniższych punktów poszczególnych odcinków rurowciągu. Rurociąg tłoczny przed całkowitym zasypaniem winien być poddany płukaniu, i próbie na ciśnienie, a po pozytywnym jej wyniku, dokładnie domierzony i naniesiony na plany sytuacyjno-wysokościowe przez jednostkę geodezyjną (uprawnionego geodetę).

2.3.3 Roboty ziemne - podłoże, montaż, zasypka.

Przy wykonywaniu rurowciągów metodą tradycyjną w wykopach szalowanych, wykopy w gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, żwirowych nie zawierających kamieni należy ich spód pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej układania o 10 cm. Wyrównanie dna wykopu należy wykonać bezpośrednio przed układaniem przewodów. W gruntach zwartych /gliny, iły/ lub luźnych i nasypowych, spód wykopu wykonać niżej o 15 cm od poziomu dna przewodu. W gruntach tych należy wykonać zagęszczone podłoże z piasku o grubości 10 cm i obsypkę z zagęszczonego piasku lub gruntu mineralnego, sypkiego, średnioziarnistego bez grud i kamieni do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Ułożona rura w wykopie musi być starannie podbita na całej długości przewodu i zabezpieczona przed wypieraniem gruntu i wody gruntowej. Rurociąg tłoczny układać na rzędnych podanych na rysunku profilu podłużnym. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-06050, PN-B-10736.

Rury zasypywać równomiernie gruntem kat. I i II bez kamieni do wysokości co najmniej 20 cm ponad wierzch rury. Pozostałe wypełnienie wykopu - gruntem rodzimym mineralnym nie zawierającym kamieni większych niż 5 cm zagęszczanym ręcznie warstwami po 15 cm. Rozbiórka umocnienia wykopu stopniowa wraz z zasypką. Po robotach ziemnych /zasypce i zagęszczeniu/ teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

2.3.4 Przeszkody – drogi.

Na obszarze inwestycji występują przeszkody w postaci dróg gminnych, tj. ulicy Długiej w Sławie, oraz drogi gminnej relacji Sława - Przybyszów z którymi krzyżują się projektowany rurociąg tłoczny. Skrzyżowania poprzeczne z tymi drogami projektuje się wykonać metodą przecisku w stalowych rurach ochronnych. Przy wykonywaniu przejść metodą przecisków wprowadzanie przewodów tłocznych do rur ochronnych za pomocą obejm. Końcówki rur osłonowych uszczelnić za pomocą manszet. Opis średnic rur osłonowych i ich długości znajduje się na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:1000.

2.3.5 Przeszkody - kable, przewody, itp.

Zabezpieczenie kabla w wykopie wykonać przez jego podwieszenie na tarczycy świerkowej na linkach stalowych do bali drewnianych lub stalowych położonych na wierzchu wykopu.

Zabezpieczenie przewodu /kan., wod. i inne/ w wykopie wykonać przez jego podwieszenie na leżaku /z bali drewnianych lub wyprasek stalowych/ na linkach stalowych do bali drewnianych lub stal. położonych na wierzchu wykopu. Po ułożeniu kanału sanitarnego i jego stopniowym zasypywaniu należy również odtworzyć podłoże pod istniejące, odkryte przewody.

2.3.6 Studnie kontrolne.

Zaprojektowano pięć studni kontrolnych na rurociągu tłocznym. Studnie te służyć będą do czyszczenia i usunięcia zatorów oraz wykonania innych zabiegów rewizyjnych i konserwacyjnych. Zamontowane czyszczaki z zaworami hydrantowymi umożliwiają ciśnieniowe płukanie rurociągu tłoczego. Obudowy studni kontrolnych zaprojektowano z kręgów betonowych, przykryte płytą żelbetową prefabrykowaną.

Wyposażenie technologiczne każdej studni kontrolnej stanowi:

- czyszczak rewizyjny z zaworem hydrantowym,
- zasuwę nożową,
- drabinka żłazowa.

Studnie kontrolne wykonać według załączonego rysunku szczegółowego.

2.3.7 Zespoły napowietrzająco - odpowietrzające.

Zespoły napowietrzająco – odpowietrzające zaprojektowano na rurociągu tłocznym w celu umożliwienia odpowietrzenia rurociągu. Lokalizacja zaworów w najwyższych punktach projektowanego rurociągu tłoczego. Działają one samoczynnie bez stałego nadzoru. Zaprojektowano osiem kompletów zaworów na - i odpowietrzających. Jako zawory na i odpowietrzające zaprojektowano zespół napowietrzająco – odpowietrzający do ścieków z zaworem Ø 80 mm w obudowie.

2.4 Próba szczelności.

Po wykonaniu prac związanych z montażem rurociągów tłocznych należy wykonać próby szczelności rurociągu tłoczego - o ciśnieniu 1,2 MPa. Próby należy przeprowadzać zgodnie z PN-92/B-10735.

2.5 Warunki gruntowo - wodne.

Z rozpoznania geotechnicznego przeprowadzonego specjalnie na potrzeby niniejszego projektu w ostatniej dekadzie sierpnia br. przez firmę branżową wynika, że w bezpośrednim płytkim podłożu po trasie projektowanego rurociągu tranzytowego ścieków oczyszczonych występują proste względnie korzystne warunki gruntowe. Podłoże to budują generalnie nośne, zasadniczo niezawodnione grunty mineralne, rodzime a w partii stropowej niektórych dróg także nasypowe. Są to zazwyczaj wzajemnie przeławicające się grunty spoiste i niespoiste czwartorzędowe plejstoceniowe polodowcowe i wodnolodowcowe z okresu fazy leszczyńskiej stadiau głównego zlodowacenia północnopolskiego. Grunty spoiste reprezentowane są głównie przez typowe grunty pochodzenia morenowego tj. gliny piaszczyste i piaski gliniaste ze żwirem, głazikami i drobnymi kamieniami, niekiedy także przez glony zwięzłe i ily lub pyły. Występują one w stanach od półzwałowego do plastycznego, a sporadycznie na pograniczu stanu miękkoplastycznego i plastycznego, czy też w stanie zwartym.

Grunty niespoiste reprezentowane są w podłożu terenu inwestycji przez piaski drobne i średnie oraz grube, często ze żwirem, niekiedy także przez pospółki. Partiami grunty te są mniej lub bardziej „zaglinione”. Występują w stanach od średniozagęszczonego do zagęszczonego, często na pograniczu tych dwóch stanów.

W okresie prowadzenia badań w rozpoznawanym podłożu do głębokości 3,0 m ppt generalnie nie stwierdzono występowania typowych wód gruntowych, czy też podziemnych. Jedynie w dwóch przypadkach na 22 wykonane sondy badawcze, stwierdzono występowanie mało intensywnych sączeń wód gruntowych. Podkreśla się jednak, że badania prowadzono w okresie niżówkowym, po praktycznie bezśnieżnej zimie i wiosenno-letnim okresie niedoboru, a nawet wprost braku opadów atmosferycznych. W latach tzw. „normalnych” pod względem opadów atmosferycznych liczyć należy się z dużym prawdopodobieństwem występowania wód zawieszonych w piaskach na glinach, lub też z występowaniem sączeń o okresowo zmiennej intensywności.

Warunki gruntowo-wodne występujące w podłożu poszczególnych odcinków trasy projektowanego rurociągu szczegółowo obrazują podane w załączniku szczegółowe profile wykonanych badawczych sond geotechnicznych. Ich lokalizację pokazano na mapach zagospodarowania terenu.

Po skonfrontowaniu profili poszczególnych sond badawczych z głębokościami zamierzonego prowadzenia wykopów i układania rurociągu, uwzględniając założenia KNNR Tom. I z 2001 r. tab. 0001 do kosztorysowania robót ziemnych przyjęto 35,0 % udziału gruntów kat. I - II i 65,0% udziału gruntów kat. III – IV.

3. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano - montażowych”, normami i instrukcjami branżowymi, właściwymi dla danego rodzaju robót oraz fachowym nadzorem.
- Wszystkie elementy robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych w zakresie dotyczącym robót elektrycznych.
- Ścisłe przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących rodzajów robót.
- Wszelkie skrzyżowania z obcymi urządzeniami wykonać zgodnie z uzgodnieniami i „Warunkami ...” wydanymi przez Instytucje mające te urządzenia w posiadaniu.
- W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapach, należy przerwać prace ziemne w celu określenia dalszego postępowania w porozumieniu z Inwestorem.

- Po zakończeniu realizacji inwestycji przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej w tym inwentaryzację geodezyjną rurociągu tłocznego.
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

OPRACOWAŁ:

inż. Grzegorz Rudomino

4. Załączniki tekstowe.

1. Warunki techniczne na odprowadzenie ścieków sanitarnych wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.
2. Wykaz właścicieli działek przez które przebiega projektowany rurociąg tłoczny.
3. Zestawienie szczegółowych profili wykonanych penetracyjnych sond geotechnicznych.

5. Opinie i uzgodnienia.

1. Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych wydana przez Burmistrza Sławy.
2. Uzgodnienie z Urzędem Miasta w Sławie.
3. Uzgodnienie z ENEA Operator Rejonem Dystrybucji w Wolsztynie.
4. Uzgodnienie z Wojewódzkim Oddziałem Służby Ochrony Zabytków w Zielonej Górze.
5. Uzgodnienie z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.
6. Uzgodnienie z narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego we Wschowie.