

Rodzaj opracowania: Projekt budowlany do zgłoszenia

Obiekt: Przyłącze wodociągowe i przyłącze tłoczne ścieków surowych do biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 300 m³/d

Lokalizacja: Dz. nr: 311, 298 i 308/6, obręb Kazanice, gmina Lubawa, powiat iławski

Inwestor: Gmina Lubawa
Fijewo 73
14-260 Lubawa

Branża: Sanitarna

Projektował:

Opracował:

Iława, październik 2012 r.

Zawartość opracowania:

- Opis techniczny 8 str.
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 3 str.
- Rys nr 1 - Orientacja. Skala 1:5000 1 rys.
- Rys nr 2 - Biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 300 m³/d - Projekt zagospodarowania terenu - plansza usytuowania obiektów. Skala 1:1000 1 rys.
- Rys nr 3 - Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500 1 rys.
- Mapa do celów projektowych 7052.07-307/2012 1 str.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej L. dz 5/2012 z dnia 09.10.2012 r., wydane przez Zakład Komunalny Gminy Lubawa 1 str.
- Warunki techniczne - kolektor ściekowy L. dz 6/2012 z dnia 09.10.2012 r., wydane przez Zakład Komunalny Gminy Lubawa 1 str.
- Opinia Z.U.D.P. nr 6630-448/2012 z dnia 18.10.2012 r. 1 str.
- Uzgodnienie z Gminą Lubawa z dnia 12.10.2012 r. 1 str.
- Uzgodnienie z właścicielami działki nr 311 1 str.
- Uzgodnienie z Zakładem Komunalnym Gminy Lubawa Sp. z o.o. z dnia 30.10.2012 r. 1 str.
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 1 str.
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta nr 74/92/OL 2 str.
- Zaświadczenie projektanta nr weryfikacyjny: WAM-35P-MYQ-660 z W.-M.O.I.I.B. 1 str.

I. Opis techniczny:

do projektu budowlanego do zgłoszenia branży sanitarnej „Przyłącza wodociągowe i przyłącza tłoczne ścieków surowych do biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 300 m³/d”, zlokalizowanych na działkach nr: 311, 298 i 308/6, obręb Kazanice, gmina Lubawa, powiat iławski.

1. Podstawa opracowania.

- a) Zlecenie Inwestora.
- b) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:1000.
- c) Warunki techniczne – kolektor ściekowy L. dz 6/2012 z dnia 09.10.2012 r., wydane przez Zakład Komunalny Gminy Lubawa.
- d) Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej L. dz 5/2012 z dnia 09.10.2012 r., wydane przez Zakład Komunalny Gminy Lubawa.
- e) Wizja lokalna w terenie,
- f) Uzgodnienia,
- g) Normy, normatywy oraz obowiązujące akty prawne.

2. Cel opracowania.

Cel projektowanej inwestycji stanowi budowa przyłącza wodociągowe i przyłącza tłoczne ścieków surowych do biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 300 m³/d, na działkach nr: 311, 298 i 308/6, obręb Kazanice, gmina Lubawa, powiat iławski.

3. Założenia projektowe.

Założenia projektowe ustalono na podstawie warunków technicznych wydanych przez Zakład Komunalny Gminy Lubawa.

Założenia odnośnie przyłącza wodociągowe opisano poniżej:

- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø90 zostanie wykonane na działce nr 311,
 - przyłącze wodociągowe zostanie wykonane z rur PE Ø90 mm - odcinek główny oraz PE Ø32 mm - odcinek do budynku technicznego,
 - włączenie zostanie wykonane za pomocą trójnika PVC Ø90 mm ciśnieniowego,
 - przyłącze będzie dostarczało wodę do budynku technicznego oczyszczalni do celów technologicznych i celów bytowo-gospodarczych oraz na teren oczyszczalni do celów ppoż.,
 - opomiarowanie przyłącza do budynku technicznego będzie realizowane zestawem wodomierzowym DN25 mm, zamontowanym w budynku technicznym, w pomieszczeniu sitopiaskownika,
 - przyłącze zostanie zakończone na terenie ogrodzonym oczyszczalni hydrantem ppoż. DN80 mm z zasuwą odcinającą DN80 mm,
 - przejścia przyłącza pod drogami zostaną wykonane w rurach ochronnych PE.
- Założenia odnośnie przyłącza tłoczne ścieków surowych opisano poniżej:
- włączenie do zaprojektowanej w innym opracowaniu sieci kanalizacyjnej tłocznej PE Ø160 zostanie wykonane na działce nr 298,
 - przyłącze zostanie wykonane z rur PE Ø160 mm,

- włączenie zostanie wykonane za pomocą kolana PE Ø160 mm ciśnieniowego, gdyż Inwestor planuje budowę wcześniej wspomnianej sieci z Kazanicy tylko do wysokości projektowanej oczyszczalni ścieków, rezygnując z odcinka od miejsca włączenia do miejscowości Rodzone,
- przyłączy będzie tłoczyło ścieki surowe do studni rozprężnej, zlokalizowanej na terenie oczyszczalni,
- przejścia przyłącza pod drogami zostaną wykonane w rurach ochronnych PE.

4. Stan istniejący.

Obecnie teren, na którym zaprojektowano oczyszczalnię ścieków nie jest zagospodarowany. Właścicielem tego terenu (dz. nr 308/6) jest Inwestor - Skarb Państwa - Gmina Lubawa. Działka nr 311, na której zaplanowano włączenie przyłącza wodociągowego do istniejącej sieci jest własnością prywatną - usytuowanie przyłącza na tej działce zostało uzgodnione z jej Właścicielem. Działka nr 298, na której zaplanowano włączenie przyłącza tłoczego ścieków surowych, jest również własnością ww. Inwestora. Usytuowanie przyłączy na terenach inwestora zostało również z Nim uzgodnione.

5. Projekt zagospodarowania terenu.

5.1. Usytuowanie przyłącza wodociągowego.

Przyłączy wodociągowe PE Ø90 mm włączono do istniejącego wodociągu Kazanicy PVC Ø90 mm, na działce nr 311. Przyłączy dalej poprowadzono na działce nr 311 w kierunku południowo-wschodnim wzdłuż jej północno-wschodniej granicy, aż do działki nr 298 (droga gminna), gdzie po zmianie kierunku o 90°, przyłączy poprowadzono w kierunku południowo-zachodnim w ww. drodze gminnej. Na wysokości projektowanej oczyszczalni ścieków, na ww. działce nr 298, zmieniono kierunek ponownie o 90° i poprowadzono przyłączy w kierunku północno-zachodnim na działce nr 308/6, do ogrodzenia oczyszczalni przecinając drogę gruntową, będącą częścią drogi dojazdowej do oczyszczalni. Po przejściu pod ogrodzeniem oczyszczalni, przyłączy poprowadzono pod drogą wewnętrzną, a następnie pomiędzy budynkiem technicznym, a studnią rozprężną i pompownią ścieków surowych, gdzie rozgałęziono przyłączy na dwa odcinki. Pierwszy odcinek PE Ø32 mm poprowadzono prostopadle do budynku, a drugi odcinek poprowadzono w terenie zielonym, do wysokości studni kierunkowej wód nadosadowych oraz zbiornika wyrównawczego i zakończono zasuwą DN80 oraz hydrantem ppoż. DN80.

Długość przyłącza wodociągowego:

- PE Ø90 mm - 398,2 m,
- PE Ø32 mm - 1,3 m.

Razem: 399,5 m.

5.2. Usytuowanie przyłącza tłoczego ścieków surowych.

Przyłącze tłoczne ścieków surowych PE Ø160 mm włączono do projektowanej sieci kanalizacyjnej PE Ø160 mm, na działce nr 298 (droga gminna). Od miejsca włączenia przyłącze poprowadzono w kierunku północno-zachodnim na działce nr 308/6, do ogrodzenia oczyszczalni przecinając drogę gruntową, będącą częścią drogi dojazdowej do oczyszczalni. Po przejściu pod ogrodzeniem oczyszczalni, przyłącze poprowadzono pod drogą wewnętrzną, a następnie włączono do studni rozprężnej.

Długość przyłącza tłoczego ścieków surowych PE Ø160 mm – 44,6 m.

6. Materiały.

6.1. Przyłącze wodociągowe.

Przewody przyłącza wodociągowego projektuje się z rur i kształtek do przesyłania wody w kolorze niebieskim, PE-HD, klasy PE 100, SDR17, na ciśnienie robocze 1,0 MPa lub PE-HD, klasy PE 100, SDR11, na ciśnienie robocze 1,6 MPa o średnicy Ø90 i Ø32 mm, produkowane w oparciu o PN-EN 12201 i PN-EN ISO 15494 (U).

Do wykonania rur ochronnych przy przejściach pod drogą gminną, gruntową i wewnętrzną oczyszczalni ścieków należy zastosować rury PE klasy nie niższej niż ww. rury przewodowe.

Przewody i kształtki należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, a także w przypadku rur PE Ø32 mm można zastosować połączenia skręcane.

Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø90 mm należy wykonać za pomocą trójnika wraz z tuleją kołnierkową PVC-U Ø90 mm, klasy nie niższej niż SDR26 (S 12,5), na ciśnienie robocze 1,0 MPa (PN10).

W miejscu włączenia do sieci wodociągowej za ww. trójnikiem należy zamontować zasuwę żeliwną (EN-GJL-250 wg PN-EN 1561:2000 lub EN-GJS-400-15 wg PN-EN 1563:2000), kołnierkową (wg PN-EN 1092-2:1999), DN80 mm, PN16, miękko uszczelnioną z obudową (do zabudowy podziemnej) np. zasuwę typ 2111 w klasie szczelności A, ze skrzynką uliczną wg DIN 4056 z żeliwa EN-GJL-250 wg PN-EN 1561:2000 i stali nierdzewnej PN-EN ISO 1234:2001.

Ponadto na terenie oczyszczalni przyłącze należy zakończyć zamontować dwa hydrantem ppoż. wykonanym wg PN-EN 14384:2005 typ A, przeznaczonym do wody pitej wg PN-EN 1074-6:2004, z połączeniami kołnierkowymi wg PN-EN 1092-2:1999, z nasadą B 75 wg DIN 14318, z kluczem sterującym wg PN-89/M-74088, na ciśnienie robocze PN16, temperatura czynnika do 50°C. Hydrant należy odciąć zasuwami DN80 mm jw.

Hydrant oraz zasuwę odcinającą należy oznakować trwale za pomocą słupków stalowych z tabliczkami. Oznakowanie uzbrojenia należy wykonać zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki znacznikowe należy montować na słupkach z rur stalowych ocynkowanych DN50 mm wg PN-78/H-74244, posadowionych w gruncie w fundamencie z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego B-10.

Na aktualnej mapie do celów projektowych stwierdzono kolizje z podziemnym przyłączem elektroenergetycznym oraz siecią podziemną Sn, zaprojektowaną w innym opracowaniu. Przewody te należy ochronić rurami osłonowymi dzielonymi HDPE do kabli o średnicy 160 mm.

UWAGA: Typy ww. materiałów są podane przykładowo. Dopuszcza się stosowanie innych typów materiałów, jednakże spełniających wymagania jak materiały wymienione i posiadających odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

6.2. Przyłącze tłoczne ścieków surowych.

Przewody tłoczne ścieków surowych projektuje się z rur i kształtek do kanalizacji w kolorze czarnym, PE-HD, klasy PE 100, , SDR17, na ciśnienie robocze 1,0 MPa o średnicy Ø160 mm, produkowane w oparciu o PN-EN 12201 i PN-EN ISO 15494 (U).

Do wykonania rur ochronnych przy przejściach pod drogą gminną, gruntową i wewnętrzną oczyszczalni ścieków należy zastosować rury PE klasy nie niższej niż ww. rury przewodowe.

Przewody i kształtki należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Włączenie do zaprojektowanej wg innego sieci kanalizacyjnej należy wykonać poprzez kolano lub łuk segmentowy PE-HD, klasy PE 100, SDR17, na ciśnienie robocze 1,0 MPa o średnicy Ø160 mm.

7. Wytyczne układania przewodów ciśnieniowych z PE-HD.

Wykopy w większości wykonywać mechanicznie, a przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Głębokość układania przewodów min 1,5÷1,7 m p.p.t.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub drobnego żwiru z piaskiem o grubości od 15 do 20 cm, łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi. W gruntach skalistych gliniastych lub stanowiących zbite iły należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia o grubości od 15 do 20 cm.

Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Ponadto przewody powinny być obsypane obsypką piaskową o wysokości 30 cm ponad rurę, zagęszczaną warstwami (należy wykorzystać grunt wydobyty jeżeli badanie wykaże jego przydatność).

Rurociągi powinny być układane wg instrukcji producenta. Miejsca połączeń rurociągów zasypać dopiero po wykonaniu próby szczelności.

Montaż rurociągu ciśnieniowego z PE-HD należy przeprowadzić w następujący sposób:

- rury PE-HD produkowane w odcinkach mogą być łączone w dłuższe odcinki w wykopie lub poza nim, w pobliżu jego krawędzi,
- możliwość uginania się rur PE-HD pozwala na opuszczenie do wykopów rurociągów już zmontowanych,
- w przypadkach dostarczania rur w zwojach należy je układać w wykopach pod takim kierunkiem ugięcia, pod jakim zostały pierwotnie zwinięte w produkcji,
- zmiany kierunku rury przez jej ugięcie można wykonać tylko ręcznie,
- niedopuszczalne jest wyginanie rur z zastosowaniem sprzętu mechanicznego, jak również przez ich podgrzewanie,

- rury w wykopie powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem spadków,
- osiowość ułożenia rur najlepiej zapewnić układając je oznaczeniami do góry i w jednej linii,
- rury na całej długości powinny ściśle przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu,

Rury PE-HD należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego, elektrooporowego lub kształtkami skręcanymi wg wytycznych podanych przez producenta. Proces zgrzewania należy prowadzić wg poniższych zasad:

- proces zgrzewania musi odbywać się przy dodatnich temperaturach otoczenia,
- nie wolno wykonywać zgrzewania przy występowaniu dużej wilgotności powietrza, np. mgły,
- przed rozpoczęciem zgrzewania zawsze należy zapoznać się z instrukcją zgrzewarki,
- jeżeli kolejne czynności podane w instrukcji zgrzewarki odbiegają od ogólnych wytycznych dotyczących zgrzewania, należy zastosować się do instrukcji urządzenia.

UWAGA: Przy układaniu i montażu rur i kształtek ciśnieniowych z PE należy stosować się do powyższych zasad oraz do instrukcji układanie i montażu rur dostarczonych wraz z nimi przez producenta.

Projektowane przyłącza przebiegają w większości na terenach niezagospodarowanych i częściowo w drogach. Należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne, utwardzoną nawierzchnię betonową drogi gminnej, gruntową drogi dojazdowej i z kostki betonowej drogi wewnętrznej oczyszczalni.

Wszystkie przejścia przez ww. tereny należy przywrócić po wykonaniu robót do stanu pierwotnego.

Przewody poprowadzono możliwie najkrótszą trasą, ograniczającą ilość kolizji z innym uzbrojeniem terenu do minimum oraz wg uzgodnień z właścicielami gruntów.

Sposób posadowienia rurociągów potwierdzany będzie każdorazowo podczas wykonania wykopów.

8. Przejścia pod przeszkodami terenowymi.

Wszystkie przejścia przewodów pod drogami należy wykonać w rurach ochronnych klasy nie niższej niż rury przewodowe, a więc z rur PE-HD, klasy PE 100, SDR17, na ciśnienie robocze 1,0 MPa lub PE-HD, klasy PE 100, SDR11, na ciśnienie robocze 1,6 MPa, o średnicy Ø180 mm – dla przyłącza wodociagowego Ø90 mm i o średnicy Ø250 mm – dla przyłącza tłoczego ścieków surowych Ø160 mm.

Do uszczelnienia końcówek rur ochronnych należy stosować manszety z elastomeru EPDM typu „N” oraz jako elementy dystansowe (minimum 1 szt./1,5m przewodu) należy stosować płozy typu „B”, wykonane z PE-HD i stali nierdzewnej.

9. Roboty ziemne.

Wykopy pod rurociągi powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Zwraca się uwagę na ustalenie w terenie, poprzez wykonanie próbnych przekopów dokładnej lokalizacji istniejących przewodów uzbrojenia terenu.

W przypadku wystąpienia sytuacji uniemożliwiającej przejścia rurociągu we wskazanej trasie zgłosić konieczność przesunięcia lub innego rozwiązania do projektanta.

Sposób posadowienia dobierać po wykonaniu wykopów i określeniu podłoża przez Inspektora Nadzoru.

Dla potrzeb budowy rurociągów sanitarnych z tworzyw sztucznych powinny być stosowane wykopy ciągłe, wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych oraz o ścianach skarpowych bez obudowy, jednak do określonego poziomu. Przy wykopach o głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od materiału gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy wąsko przestrzenne powinny posiadać pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych można zastosować deskowanie ażurowe - nieszczelne. Przy przejściach pod przeszkodami, mogą mieć zastosowanie obudowane przekopy tunelowe.

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś kanału, zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku. Wykopy należy rozkładać od strony połączenia z istniejącą siecią.

Szerokość dna wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i technologii stosowanej przy robotach pod wykopy.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację. W warunkach ruchu ulicznego, już w momencie rozkładania wykopów wąsko przestrzennych, należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi.

Przy wykopach szerokoprzestrzennych należy zabezpieczyć możliwości komunikacyjne dla pieszych i pojazdów w zależności od warunków lokalnych. Zabezpieczenia komunikacyjne wymagają uzgodnienia z odnośnymi władzami lokalnymi.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem. Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopu.

Zasyp rurociągu powinien odbywać się w trzech etapach:

- Etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,

- Etap II - po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
 - Etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórkę odeskowań i rozpór ścian wykopu. Obsypkę prowadzić warstwowo do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą. Zagęszczenie - podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu należy wykonać przy pomocy podbijaków drewnianych.
- Zalecenia:
- zaleca się stosowanie sprzętu który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu,
 - ubijanie mechaniczne na całej szerokości może być przeprowadzane sprzętem przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury,
 - niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury.

10. Próby szczelności i dezynfekcja.

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złącz rurociągu z PE, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową.

Próbie należy wykonać po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przesunięciem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla sprawdzenia ewentualnego przecieku.

Wymagania odnośnie szczelności rurociągu ujęte są w PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania oraz w PN-EN 805:2002 - Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych. W szczególności należy stosować normę podaną jako drugą.

Na złączach poddanych próbie ciśnieniowej nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody oraz nie może pojawić się rosa. W razie stwierdzenia przecieków na złączach, należy dokonać naprawy.

Rurociągi z PE przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

W przypadku przyłącza wodociagowego, przed płukaniem, należy przeprowadzić dezynfekcję wodą chlorowaną powstałą z rozpuszczenia podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą min 50 mg Cl₂/dm³ przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg Cl₂/dm³. Po przeprowadzeniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie przepłukać wodą wodociagową jak poprzednio.

Po dokonanej dezynfekcji i przepłukaniu rurociągu powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarnej - Epidemiologicznej. Przed odbiorem należy zapoznać się z normą PN-B-10725 i BN-78/9192-02.

11. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

Stwierdza się, że przebieg zaprojektowanych przyłączy nie narusza istniejącego systemu drzewostanu oznaczonego na mapie do celów projektowych.

Jednocześnie zwraca się uwagę, że prowadzenie robót ziemnych w pobliżu istniejącego chronionego drzewostanu nie pokazanego na mapach, należy wykonać w sposób zapewniający nieuszkodzenie istniejącego podstawowego (grube korzenie) systemu korzeniowego.

Układanie rurociągu przesuwac pomiędzy grubymi korzeniami wykonując roboty ziemne wykopami jamistymi. Po ułożeniu rurociągu zasypywanie wykopu z odkrytym systemem korzeniowym przeprowadzić warstwami zachowując jakość gruntu jak w istniejących warstwach z jednoczesnym ich ubijaniem i zraszaniem wodą.

12. Uwagi końcowe.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Ponadto Wykonawca ma obowiązek stosować się do instrukcji dostarczonych przez producentów poszczególnych materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków zawartych w uzgodnieniach.

I. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu budowlanego do zgłoszenia: „Przyłącze wodociągowe i przyłącze tłoczne ścieków surowych do biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 300 m³/d”, dz. nr: 311, 298 i 308/6, obręb Kazanice, gmina Lubawa, powiat iławski, wykonano zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. art. 21a ust. 4. Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane dla przyłączy:

- ewentualne roboty przygotowawcze i porządkowe,
 - roboty ziemne (wykonanie wykopów, ułożenie podsypki pod rurociągi, zasypanie wykopów),
 - roboty instalacyjne (włączenie do istniejącego wodociągu, włączenie do sieci kanalizacyjnej zaprojektowanej w innym opracowaniu, montaż przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, wykonanie przejść w rurach ochronnych pod przeszkodami terenowymi, zabezpieczenie miejsc kolizyjnych z kablami rurami ochronnymi, montaż zasuw i hydrantu ppoż., próby szczelności przewodów,
 - roboty końcowe porządkowe – doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
- Wykaz robót z zachowaniem kolejności realizacji poszczególnych obiektów:
- wytyczenie trasy przyłączy w terenie,
 - wykonanie robót porządkowych po trasie przyłączy z przygotowaniem do wejścia dla sprzętu,
 - lokalizacja poprzez wykonanie wykopów ręcznych odkrywkowych istniejącego uzbrojenia terenu wraz z zaznaczeniem miejsc kolizyjnych i zabezpieczenie rurami ochronnymi kabli,
 - przystąpienie do robót ziemnych mechanicznych i ręcznych (wykonywanie wykopów),
 - włączenie przyłączy do sieci,
 - montaż przyłączy z wykonaniem przejść w rurach ochronnych pod drogami,
 - montaż zasuw i hydrantu ppoż. na przyłączy wodociągowym,
 - wykonanie dezynfekcji płukania i prób szczelności,
 - wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej,
 - zasypanie wykopu wraz z zagęszczeniem warstwami,
 - uporządkowanie terenu po robotach.

Szczegółową kolejność realizacji robót ustali Wykonawca po rozpoznaniu terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Obiekty budowlane występujące obecnie na terenie, na którym zaprojektowano przyłącza:

- droga gminna o nawierzchni z płyt betonowych,
- droga gruntowa dojazdowa do gospodarstwa rolnego,
- droga gruntowa wewnętrzna na działce Inwestora,
- sieć elektroenergetyczna nadziemna Sn.
- sieć kanalizacyjna tłoczna w(u434/06) zaprojektowana w innym opracowaniu,
- sieć elektroenergetyczna eWN(u73,93/02) zaprojektowana w innym opracowaniu.

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

Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- drogi - ruch kołowy pojazdów,
- istniejąca sieć elektroenergetyczna.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót.

Wykaz zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót:

- środki transportu poziomego i pionowego: przejeżdżające samochody, pracujące koparki, spycharki, walce, żurawie, wyciągi, wciągarki,
- inne urządzenia wykorzystywane w wykonawstwie: mieszarki, piaskarki, sprężarki, spawarki, zgrzewarki zagęszczarki, ubijaki, wiertnice,
- głębokie wykopu - wpadnięcie do wykopu podczas jego wykonywania zasypywania lub układania w nim rurociągu,
- przysypanie gruntem z odkładu lub skarp wykopu przy pracach wykonywanych na dnie wykopu,
- potknięcie się, poślizgnięcie, wypadek na płaszczyźnie,
- uderzenia lub przygniecenia przy transporcie poziomym i pionowym elementów i materiałów,
- potracenia przez środki transportu przy przewozie materiałów lub sprzętu,
- uszkodzenia ciała mogące wystąpić podczas przenoszenia ręcznego lub montażu elementów,
- porażenie lub poparzenie prądem elektrycznym przy spawaniu lub zgrzewaniu oraz przy uszkodzeniu w czasie prac nie zinwentaryzowanej podziemnej sieci elektroenergetycznej,
- zatrucie spalinami podczas prac wykonywanych urządzeniami spalinowymi.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

Roboty niebezpieczne występują jedynie podczas łączenia przewodów przez spawanie lub zgrzewanie elektryczne. Przeprowadzenie instruktażu pracowników wchodzi w zakres obowiązków firmy, która będzie wykonywała własnymi siłami w/w prace.

Roboty te będą wykonywane z uwzględnieniem środków ochrony indywidualnej oraz pod specjalistycznym nadzorem. Prowadzenie nadzoru należy do obowiązków firmy spełniającej w/w zadania.

Ponadto, podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na placu budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi.

W szczególności, zwraca się uwagę Wykonawcy na właściwe:

- ochronne nakrycie głowy,
- obuwie i odzież ochronna,
- szalowanie wykopów, drabiny zejściowe, i podesty robocze,
- urządzenia budowlane w tym wszelkie zawiesia, liny, haki wznosne itp. - dojścia na budowę i oświetlenie,
- sprzęt pierwszej pomocy i procedury, awaryjne,
- pomieszczenia na budowie dla pracowników Wykonawcy w tym stołówki umywalnie i toalety,
- środki przeciwpożarowe.

Powyższa lista nie jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.

Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.

W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.

Zgodnie z artykułem 21a ust. 1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Środki takie nie są konieczne, ponieważ inwestycja nie jest zaprojektowana w strefach szczególnego zagrożenia dla zdrowia.

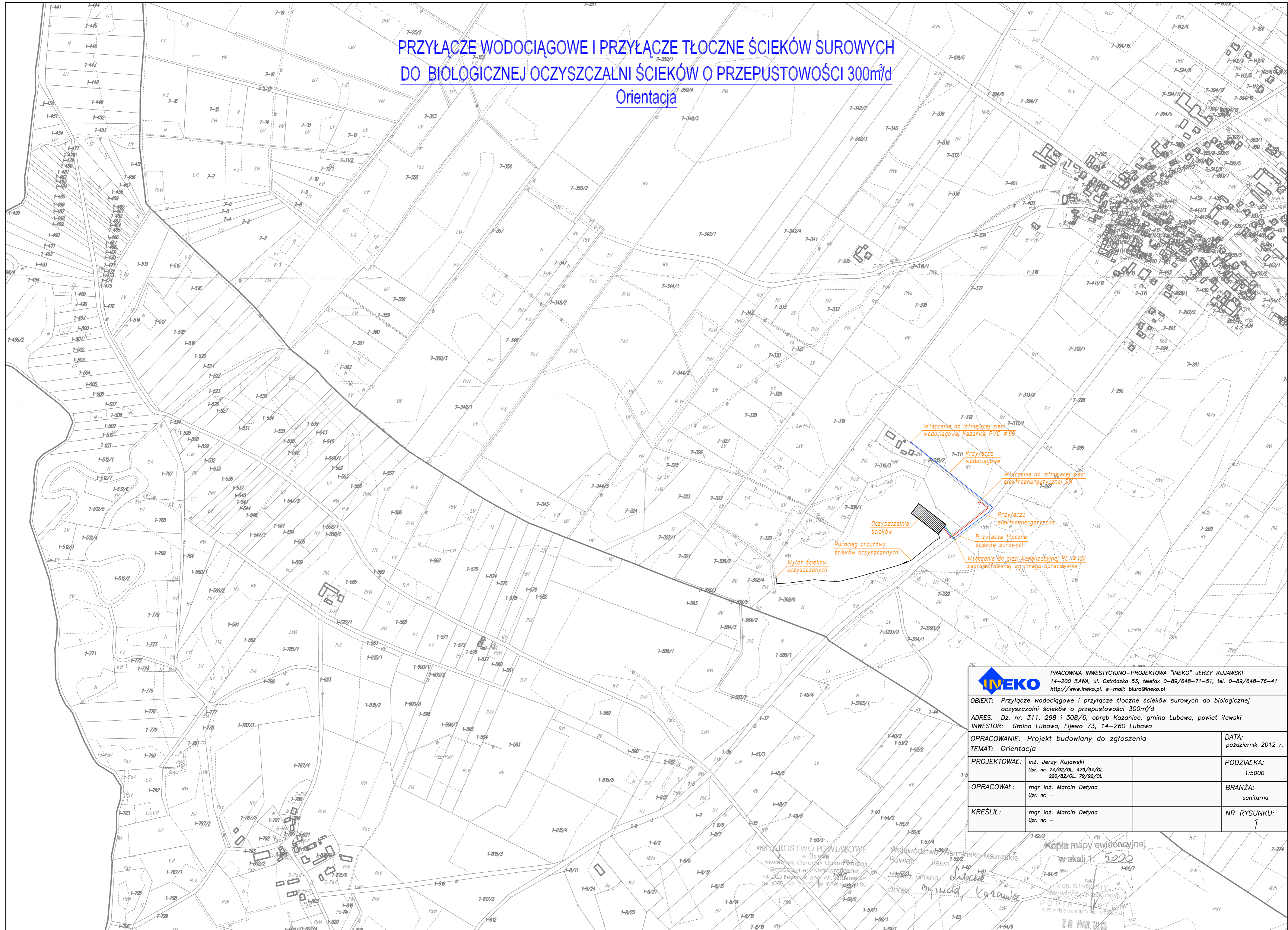
Wykonawca ma za zadanie spełnić warunki podane w punkcie 5 i stosować się do przepisów szczegółowych odnoszących do konkretnego rodzaju robót. Przy montażu urządzeń Wykonawca winien stosować się do zaleceń podanych w Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej, dostarczanej przez Producenta wraz z tymi urządzeniami.


Projektował:

Opracował:

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I PRZYŁĄCZE TŁOCZNE ŚCIEKÓW SUROWYCH DO BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 300m³/d

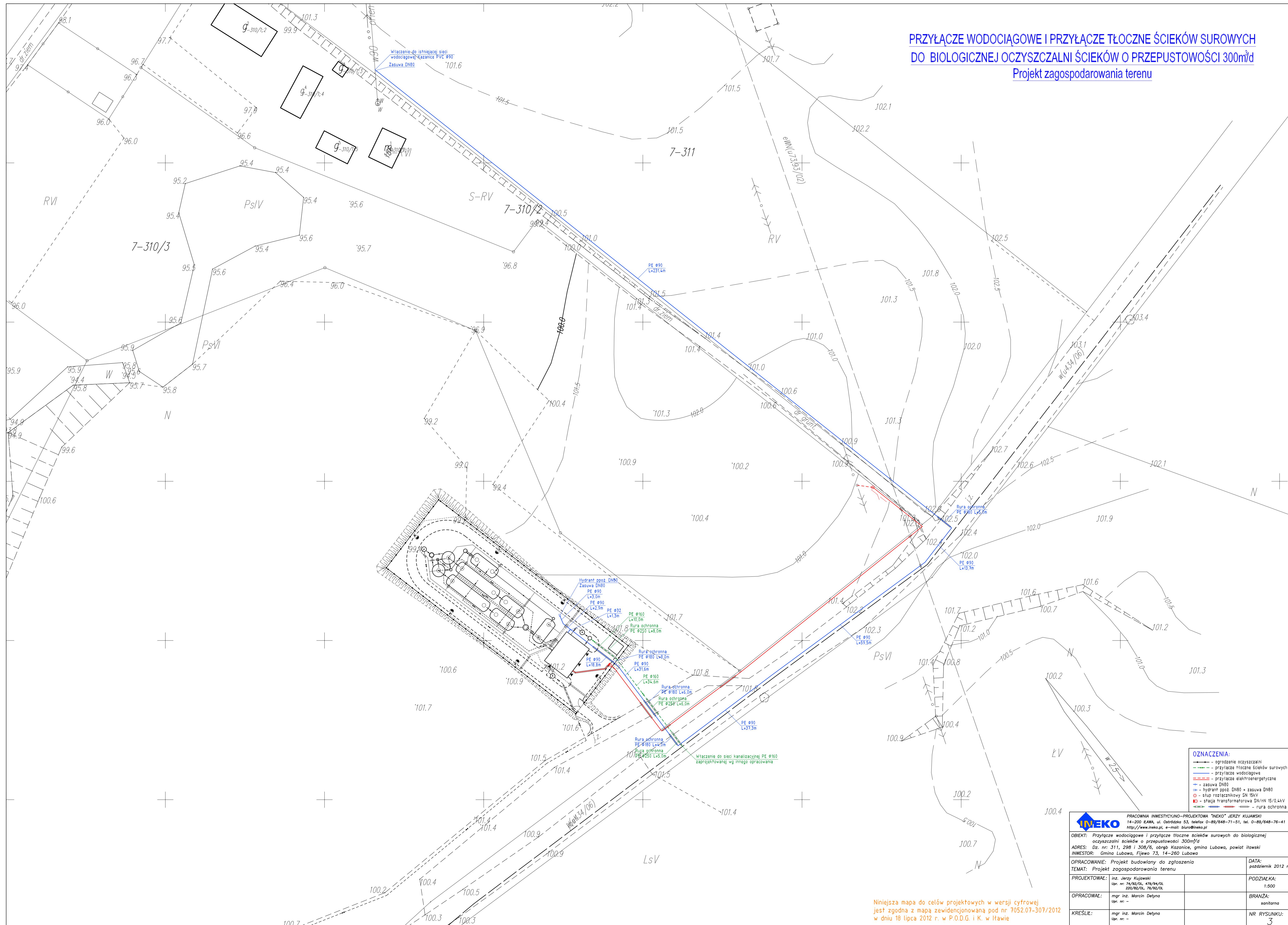
Orientacja



 PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI 14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefaks 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41 http://www.ineko.pl , e-mail: biuro@ineko.pl	
OBIEKT: Przyłącze wodociągowe i przyłącze tłoczne ścieków surowych do biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 300m ³ /d ADRES: Dz. nr: 311, 298 i 308/6, obręb Kazanice, gmina Lubawa, powiat łaski INWESTOR: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa	
OPRACOWANIE: Projekt budowlany do zgłoszenia TEMAT: Orientacja	DATA: październik 2012 r.
PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL, 220/82/OL, 79/92/OL	PODZIAŁKA: 1:5000
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Detyna Upr. nr. -	BRANŻA: sanitarna
KREŚLIŁ: mgr inż. Marcin Detyna Upr. nr. -	NR RYSUNKU: 1

Kopia mapy ewidencyjnej
 w skali 1: 5000
 Powiat Łaski, Gmina Lubawa
 28 MAR 2012

**PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I PRZYŁĄCZE TŁOCZNE ŚCIEKÓW SUROWYCH
DO BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 300m³/d
Projekt zagospodarowania terenu**



- OZNACZENIA:**
- ogradzenie oczyszczalni
 - przyłącze tłoczne ścieków surowych
 - przyłącze wodociągowe
 - przyłącze elektroenergetyczne
 - zasowa DN80
 - hydrant ppoż. DN80 - zasowa DN80
 - słup rozdzielnicowy SN 15kV
 - stacja transformatorowa SN/NN 15/0,4kV
 - rura ochronna

PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI 14-200 SZAWA, ul. Ostrowska 53, telefon 0-89/646-71-51, tel. 0-89/648-76-41 http://www.ineko.pl, e-mail: biuro@ineko.pl	
OBIEKT: Przyłącze wodociągowe i przyłącze tłoczne ścieków surowych do biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 300m ³ /d ADRES: Dz. nr. 311, 298 i 308/6, obręb Kazanice, gmina Lubawa, powiat Iławski INWESTOR: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa	
OPRACOWANIE: Projekt budowlany do zgłoszenia TEMAT: Projekt zagospodarowania terenu	DATA: październik 2012 r.
PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski Upr. nr. 74/92/OL, 479/94/OL 220/92/OL, 79/92/OL	PODZIAŁKA: 1:500
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Detyła Upr. nr. -	BRANŻA: sanitarna
KREŚLIŁ: mgr inż. Marcin Detyła Upr. nr. -	NR RYSUNKU: 3

Niniejsza mapa do celów projektowych w wersji cyfrowej jest zgodna z mapą zewidencjonowaną pod nr 7052.07-307/2012 w dniu 18 lipca 2012 r. w P.O.D.G. i K. w Iławie