

	INWESTDROG mgr inż. Ireneusz Stawiszyński 77-400 Złotów ul. Kościelna 7/4	1
--	--	----------

REGON: 570239722

NIP 767-112-70-33

TEL. 509054487

PROJEKT:	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy – sieć kanalizacji deszczowej
BRANŻA:	Sanitarna – kanalizacja deszczowa
STADIUM:	Projekt budowlano - wykonawczy
INWESTOR:	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica
LOKALIZACJA:	Łobżenica ulica Rzemieślnicza działka ewidencyjna numer 167/22 obręb ewidencyjny Rataje 0015 Jednostka ewidencyjna Łobżenica – obszar wiejski
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI – kanalizacja deszczowa

Projektant: mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr WKP/0143/POOS/12

Złotów, grudzień 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis rysunków.....3

Oświadczenie projektanta4

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....5

Lp.		Strona
1	Przedmiot inwestycji	5
2	Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
3	Projektowane zagospodarowanie terenu	5
4	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	5
5	Przedmiot projektu w kontekście ochrony zabytków	6
6	Przedmiot projektu w kontekście wpływów eksploatacji górniczej	6
7	Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkownika	6
8	Warunki gruntowo-wodne – wyrys z opinii geotechnicznej	6
9	Obszar oddziaływania obiektu	7

II PROJEKT BUDOWLANY.....8

Lp.		Strona
1	Podstawa opracowania	8
2	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne	8
3	Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	8
4	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	8
4.1	Informacje ogólne	8
4.2	Odbiorniki wód z nowej kanalizacji deszczowej	8
4.3	Trasa kanalizacji deszczowej	8
4.4	Układanie kanalizacji deszczowej	9
4.5	Skrzyżowania kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem terenu	9
4.6	Sposób przekroczenia drogi gminnej	9
4.7	Roboty przygotowawcze	9
4.8	Roboty ziemne	10
4.9	Roboty montażowe – budowa sieci kanalizacji deszczowej	11
4.10	Roboty drogowe	18
4.11	Próby i odbiory	18
4.12	Roboty towarzyszące i wykończeniowe	18
4.13	Przepisy związane i materiały wyjściowe	18
4.14	Dodatkowe uwagi i wyjaśnienia	20
5	Zestawienie podstawowych materiałów na sieć kanalizacji deszczowej	21
6	Wpływ obiektu na środowisko	22

INFORMACJA BIOZ.....23

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE.....27

Lp.	Nazwa dokumentu	Strona
1	Uprawnienia do projektowania i zaświadczenie o przynależności do WIIB projektanta.	28-29
2	Warunki projektowania sieci kanalizacji deszczowej z 5 grudnia 2016 r. wydane przez Burmistrza Gminy Łobżenica.	30
3	Uzgodnienie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Pile nr Pi-WA.5152.2080.2.2016 z 14 grudnia 2016 r.	31-32
4	Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej nr WGK.6630.463.2016.III.1 z 22 grudnia 2016 r.	33-35
5	Uzgodnienie ZGKiM Sp. z o.o. Łobżenica	36

Część rysunkowa – spis rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Numer rysunku	Strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1	38
2	Projekt zagospodarowania terenu – wylot do rowu	1:100	2	39
3	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	1:100/500	3	40
4	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej – przykanaliki	1:100/100	4	41
5	Schemat budowy studni DN1000	1:25	5	42
6	Schemat budowy studni tworzywowej DN600	1:10	6	43
7	Schemat budowy studni betonowej DN500 z wpustem ulicznym	1:20	7	44
8	Schemat osadnika Os	1:25	8	45
9	Schemat separatora lamelowego Sep	1:25	9	46
10	Schemat wylotu do rowu	1:20	10	47

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany, zgodnie z art. 20.1, ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, wraz z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany

PRZEBUDOWA ULICY RZEMIEŚLNICZEJ W ŁOBŻENICY – KANALIZACJA DESZCZOWA

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
(branża sanitarna)

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla zadania polegającego na budowie **sieci kanalizacji deszczowej dla ulicy Rzemieślniczej** w miejscowości Łobżenica, na działce ewidencyjnej wskazanej na stronie tytułowej.

Teren, na którym realizowana będzie w/w inwestycja jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: Uchwała nr XXXVIII / 360 / 2002 Rady Miejskiej w Łobżenicy z dnia 8 października 2002 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Łobżenicy, opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego nr 133 z dnia 31 października 2002 r.

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji deszczowej, które odwadniać będzie przebudowywaną ulicę Rzemieślniczą w Łobżenicy. W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano:

- sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej Ø315 o łącznej długości **48,9 mb**,
- sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej Ø250 o łącznej długości **114,6 mb**,
- sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej Ø160 o łącznej długości **28,5 mb**,

Łącznie zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej o długości **192,0 mb**.

Ponadto zaprojektowano urządzenia podczyszczające (osadnik piasku i separator lamelowy) wody opadowe / roztopowe przed odprowadzeniem ich do istniejącego rowu melioracyjnego.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren inwestycji obejmuje ulicę Rzemieślniczą w Łobżenicy. Jest to ulica o nawierzchni gruntowej. Do tejże ulicy przylegają budynki mieszkalne jednorodzinne.

Cały w/w obszar jest mocno uzbrojony w infrastrukturę podziemną. Znajdują się tu sieci wodociągowe i kanalizacyjne, gazociągi, kable energetyczne (w tym średniego napięcia), oświetleniowe i kable telekomunikacyjne. Kable w postaci naziemnej (na słupach) i podziemnej.

3. Projektowane zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy - zgodnie z planami zagospodarowania terenu – rysunki nr 1 i 2.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej przebiegać będzie przez następujące działki ewidencyjne:

Lp.	Numer działki	Właściciel / zarządca działki	Uwagi
1.	167/22	Miasto i Gmina Łobżenica, ul. Sikorskiego 22, 89-310 Łobżenica	

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Projektowane sieć kanalizacji deszczowej jest inwestycją liniową. Długość zaprojektowanego w niniejszym opracowaniu przewodów kanalizacji deszczowej wynosi **192,0 mb**.

5. Przedmiot projektu w kontekście ochrony zabytków.

Projekt uzgodniono pozytywnie z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Pile – pismo nr Pi-WA.5152.2080.2.2016 z 14 grudnia 2016 r. W myśl tego uzgodnienia realizacja inwestycji nie zagraża zabytkom archeologicznym.

Jednakże, zgodnie z art. 232 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 tekst jednolity) Inwestor, jak i wykonawca prac, w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem zobowiązany jest do:

- 1) wstrzymania robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczenie przy użyciu dostępnych środków miejsca jego odkrycia;
- 3) niezwłocznego zawiadomienia o tym fakcie wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, Burmistrza Łobżenicy.

6. Przedmiot projektu w kontekście wpływów eksploatacji górniczej.

Projektowane sieci znajdują się w obszarze nie objętym wpływem eksploatacji górniczej.

7. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowane sieci nie będą negatywnie oddziaływały na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Potencjalne zagrożenia na etapie wykonawstwa robót wskazano w informacji BIOZ.

8. Warunki gruntowo-wodne – wyrys z opinii geotechnicznej.

Na okoliczność wykonywania dokumentacji projektowej wykonano badania podłoża gruntowego. Poniżej przedstawiono najważniejsze jej zapisy:

8.1 BUDOWA GEOLOGICZNA

W podłożu, do zbadanej głębokości 2,30 m, stwierdzono występowanie utworów z ery kenozoicznej z okresu czwartorzędu: wieku plejstoceńskiego.

Plejstocen jest wykształcony w postaci piasków gliniastych i gliny piaszczystej. Są to utwory akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej.

Wodę gruntową w postaci dużych sączeń oraz ustabilizowany jej poziom stwierdzono w drugim otworze na głębokości 1,7 m. Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń i może ulegać okresowym zmianom w zależności od opadów atmosferycznych i pory roku.

8.2 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 2 warstw geotechnicznych. Szczegóły w dokumentacji geotechnicznej.

8.3 WNIOSKI

W świetle rozporządzenia nr 839 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 z dnia 8.10.1998 r.), z uwagi na niejednorodność gruntów obejmujących grunty słabonośne i występowanie wysoko wód gruntowych, na badanym obszarze występują złożone warunki gruntowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. nr 43 z 1999 r., poz. 430), występujące w podłożu grunty, pod względem wysadzinowości sklasyfikowano jako grunty bardzo wysadzinowe.

Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wszelkie wykopy należy chronić przed zalewaniem wodą i zamarzaniem. Rozmoczone lub rozdrobnione partie gruntów należy dogęścić (w przypadku piasków) lub usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową.

Na ich podstawie powyższej opinii geotechnicznej warunki gruntowe ocenia się jako **złożone** i planowaną inwestycję zalicza się do **I kategorii geotechnicznej**.

9. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki, na których zlokalizowano projektowane sieci.

Podstawa takiego stanowiska projektanta:

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w w/w ustawie wymagań ogólnych.
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami) – budowa sieci kanalizacji deszczowej w pasach drogowych nie mieści się w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
3. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446) – projektowana sieć kanalizacji deszczowej nie znajduje się w otoczeniu zabytków.

II PROJEKT BUDOWLANY

1. Podstawa opracowania.

- [1] Umowa z Inwestorem
- [2] Mapa geodezyjna zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa aktualna do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez firmę USŁUGI GEODEZYJNE Wojciech Szpera z Wysokiej.
- [3] Dokumentacja stanu prawnego (mapa ewidencyjna, wykaz działek ewidencyjnych)
- [4] Wypis i wyrys z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
- [5] Warunki techniczne projektowania sieci kanalizacji deszczowej z 5 grudnia 2016r. wydane przez Gminę Łobżenica.
- [6] Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej (d. ZUDP) w Pile nr WGK.6630.463.2016.III.1 z 22 grudnia 2016 r.
- [7] Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia wykonana przez firmę Certlab z Człuchowa.
- [8] Wizje lokalne w terenie oraz pomiary uzupełniające
- [9] Uzgodnienia z właścicielami terenu, przez które przechodzić będą projektowane sieci
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.02.75.690)
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.04.202.2072)
- [12] Dz.U.2006.156.1118 Ustawa „Prawo budowlane”. Tekst jednolity
- [13] Polskie Normy

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne.

Przeznaczeniem projektowanej sieci kanalizacji deszczowej jest odwodnienie przebudowywanej ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy.

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.

4.1 INFORMACJE OGÓLNE

Projektuje się budowę nowej kanalizacji deszczowej w ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy, która służyć będzie odwodnieniu przebudowywanej nawierzchni utwardzonej drogi. Wody opadowe / roztopowe za pośrednictwem studzienek, rurociągów i wylotu zrzućane będą do istniejącego rowu.

4.2 ODBIORNIK WÓD Z NOWEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odbiornikiem wód deszczowych z projektowanych kanałów deszczowych jest istniejący rów, zlokalizowany na działce 167/22.

4.3 TRASA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Włączenia projektowanej sieci kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu zgodnie z ustaleniami roboczymi z Gminą Łobżenica. Miejsca włączenia, przebieg trasy, średnice, długości pokazano na planach zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr 1-2 oraz profilach podłużnych rys. nr 3-4.

4.4 UKŁADANIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Układanie przewodów grawitacyjnych na 20-cm podsypce z piaskowej zagęszczonej do 98% wg standardu Proctor. Przewody obsypać piaskiem do wysokości 30 cm nad wierzch rury, stopień zagęszczenia 98% wg standardu Proctor. Zasyпка wykopu piaskiem zagęszczonym warstwami co 30 cm (mechanicznie), wymagany wskaźnik zagęszczenia 1,0. Urobek nieprzydatny do ponownego wbudowania usunąć i zutylizować. Szerokość wykopu:

- a) DN160 – 1,15 m,
- b) DN250 – 1,25 m,
- c) DN315 – 1,30 m.

4.5 SKRZYŻOWANIA KANALIZACJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU

Podczas robót ziemnych występować będą skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Przewiduje się skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi wodociągami, kanalizacją, gazociągami, kablami elektroenergetycznymi, telekomunikacyjnymi.

W miejscach skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkryte instalacje zabezpieczyć przed zniszczeniem. Prace prowadzić zgodnie z zaleceniami gestorów istniejących sieci, zawartych w protokole z narady koordynacyjnej. Należy zachować odległość min. **10cm** pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a innymi elementami uzbrojenia podziemnego.

UWAGA! Prawdopodobna jest kolizja z istniejącymi wodociągami dn50 i dn110. Miejsca wskazano na profilu podłużnym. Po wykonaniu odkrywki zweryfikować czy faktycznie wodociąg koliduje z projektowanym kanałem. Jeżeli tak, to przełożyć wodociąg z zastosowaniem kształtek (kolan). Wszelkie prace związane z usuwaniem kolizji prowadzić pod nadzorem i w uzgodnieniu z gestorem danej sieci.

4.6 SPOSÓB PRZEKROCZENIA DROGI GMINNEJ

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej będą posadowione w pasie drogowym drogi gminnej. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, a teren wokół po zakończeniu robót uporządkować.

Roboty drogowe w ramach budowy nowego utwardzenia wg projektu branży drogowej.

4.7 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Informacje ogólne i wymagania podstawowe

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią warunków podanych w uzgodnieniach poszczególnych instytucji oraz protokole z narady koordynacyjnej (dawniej ZUDP).
- Wykonawca powinien zaopatrzyć się w aktualne mapy z aktualnym uzbrojeniem terenu, które będą służyły również do nanoszenia inwentaryzacji i postępu prac.
- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić właściwe instytucje. Roboty prowadzić w porozumieniu z przedstawicielami właściwych instytucji wg zapisów zawartych w protokole z narady koordynacyjnej (dawniej ZUDP).
- Wytyczenie trasy sieci kanalizacyjnej i nadzór geodezyjny w trakcie wykonawstwa powinien prowadzić uprawniony geodeta.
- Teren objęty robotami należy zabezpieczyć przez ogrodzenie, oświetlenie i wywieszenie tablic ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego. Przy przejściach nad wykopem na teren posesji Wykonawca powinien ustawić kładki z poręczami.
- W celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia należy wykonać przekopy kontrolne.
- Miejsce składowania czasowego urobku z wykopów wskaże Inwestor.
- Należy zachować normatywne odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia.

4.8 ROBOTY ZIEMNE

Charakterystykę geotechniczną gruntów należy przyjmować wg dokumentacji geotechnicznej warunków posadowienia przygotowaną przez firmę CertLab z Człuchowa.

4.8.1 Wykopy

Wykonywanie wykopów przewiduje się mechanicznie i ręcznie z zastosowaniem płytowego umocnienia ścian pionowych lub umocnienia z wyprasek stalowych.

Zasypkę wykopów do wysokości 0,30 m ponad wierzch rur należy wykonać ręcznie gruntem sypkim bez kamieni. W pasie drogowym drogi gminnej należy wymienić na grunt sypki wszystkie wątpliwe grunty z wykopu (takie jak gliny, gliny piaszczyste i inne materiały plastyczne).

Zasypkę wykopów należy wykonać warstwami, co 20 cm z równoczesnym podciąganiem szalunku płytowego i zagęszczeniem gruntu. Minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu pod jezdniami powinien wynosić 1, jeżeli wymagania branży drogowej nie będą stanowiły inaczej. Ustalenie wskaźnika zagęszczenia gruntu powinno być wykonane przez uprawnioną jednostkę. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 oraz PN-B-6050:1999.

Mając na uwadze wymagania stawiane przez normę PN-B-10736:1999, Wykonawca Robót powinien wycenić koszt robót z uwzględnieniem odpowiedniego sposobu wykonania i odwodnienia robót, wynikającego z uwarunkowań terenowych. W szczególności dotyczy to ulic i dróg wąskich, gdzie brak jest miejsca na składowanie urobku, materiałów i jednoczesną lokalizację drogi dojazdowej wzdłuż wykopu. Wykonawca zastosuje metody wykonawstwa odpowiednio do swoich możliwości technologicznych, szerokości frontu robót, lokalnej organizacji ruchu itp.

Mając na uwadze brak miejsca w drogach wąskich, przewiduje się wykonywanie kanałów odcinkowo „metodą czołową”, polegającą na całkowitym wywozie urobku na miejsce odkładu z pierwszego odcinka wykopu. W następnych odcinkach urobek wydobyty z wykopu bieżącego wykorzystany będzie do zasyпки odcinka poprzedniego. Należy selekcjonować urobek pod względem asortymentu, w celu późniejszego jego wykorzystania do zasyпки i dla ew. użycia jako podsypka pod rurociągi. Ilość wywożonej ziemi na czasowe składowisko uzależniona będzie od przyjętej organizacji budowy przez Wykonawcę Robót.

Przygotowanie dna i podłoża pod przewody należy wykonać zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta rur.

4.8.2 Odwodnienie wykopów

Generalnie, na większości długości trasy sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej, układanej w wykopie otwartym, woda gruntowa nie występuje. Pojawia się na najniższych rzędnych terenu i przy najgłębszych wykopach (np. wykopach punktowych dla studni), a także w postaci sączy z warstw międzyglinowych oraz z wód opadowych.

Rzędna lustra wody gruntowej na długości projektowanych przewodów jest zmienna. Ponadto występują różne warunki gruntowe, dlatego sposób odwodnienia wykopów musi być dostosowany do warunków lokalnych. W każdym wypadku prowadzenie robót liniowych należy prowadzić od najniższego punktu tak, aby woda gruntowa i opadowa nie zalewała miejsca prac, ale spływała w niższe rejony.

Zastosowanie odwodnienia powierzchniowego z dna wykopu przewiduje się na tych odcinkach sieci kanalizacyjnej, na których lustro wody gruntowej układa się ponad dnem wykopu lub na poziomie do 0,5 m pod spodem wykopu. Zastosowanie odwodnienia wgłębnego z zastosowaniem igłofiltrów przewiduje się w przypadku wystąpienia wyższego poziomu lustra wody gruntowej niż 0,50 m ponad

dnem wykopu. Przewiduje się ograniczenie zakresu obniżenia lustra wody do wewnętrznego pasa wykopu przez zastosowanie szczelnych szalunków płytowych, np. Wronki.

Wody pochodzące z odwodnienia wykopów przewiduje się odprowadzać do lokalnych odbiorników wód powierzchniowych, z zastosowaniem przewodów tymczasowych. Wody pochodzące z odwodnienia wykopów przed odprowadzeniem do odbiornika, muszą przejść przez tymczasowy osadnik piasku, wykonany z kręgów żelbetowych Dn 1200 mm.

4.8.3 Odwodnienie wykopów powierzchniowe

Jako zabezpieczenie przed ew. wodami opadowymi oraz na odcinkach o małym dopływie wód gruntowych, w gruntach spoistych oraz przy niskim poziomie lustra wody nad dnem wykopu, przewiduje się odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem studzienek zbiorczych z rur betonowych lub PE Dn 600 mm, o głębokości 1,0 m, zlokalizowanych w dnie wykopu oraz pomp zanurzeniowych. Przy intensywnym napływie wód gruntowych, przewiduje się ewentualne zastosowanie drenażu w dnie wykopu wraz ze studniami zbiorczymi i pompami zanurzeniowymi oraz przewodami tłocznymi tymczasowymi żeliwnymi Dn 150 mm, o połączeniach kołnierzowych. Przewidywany rozstaw studni zbiorczych co ok. 30 m. W przypadku podniesienia się lustra wody (np.: ze względu na zwiększone opady atmosferyczne), w razie konieczności należy wykonać odwodnienie wgłębne, w zakresie ustalonym na podstawie dokonanej oceny na budowie.

4.8.4 Odwodnienie wgłębne

Na odcinkach, gdzie poziom lustra wody przekracza 0,50 m ponad dnem wykopu, przewiduje się realizację odwodnienia wykopów z zastosowaniem igłofiltrów wpułkiwanych Dn 32-50 mm o głębokości do 7 m, wraz z przewodami tymczasowymi Dn 150 mm, ułożonymi na powierzchni terenu. Uzupełniając w miarę potrzeby możliwe jest zastosowanie drenażu w dnie wykopu i studni zbiorczych wraz z pompami zanurzeniowymi, rozlokowanych co ok. 30 m.

4.9 ROBOTY MONTAZOWE - BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wykonawstwo sieci kanalizacji deszczowej wraz z towarzyszącymi im obiektami, należy prowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w wytycznych Gminy Łobżenica. W zakresie nie uregulowanym ww. wytycznymi należy stosować odpowiednie normy.

4.9.1 Przewody kanalizacji grawitacyjnej

Projektowane kolektory deszczowe należy wykonać z rur i kształtek PVC-U wykonanych z litego materiału. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bar.

System rur i kształtek o średnicach i grubości ścianek: DN/OD 160; DN/OD 250; DN/OD 315 – rury bezkielichowe, łączone na złączki dwukielichowe produkowane metodą wtrysku bezpośredniego.

Parametry rur i kształtek - sztywność rur i kształtek **SN 12 kN/m²; SDR 34; SLW 60**. Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Możliwość układania systemu rur i kształtek w temperaturze do -10 stopni Celsjusza (rury oznaczone kryształkiem lodu). Rury PVC-U muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz

(min. w trzech miejscach co 120° na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej.

Przykrycie rur i kształtek SN 12 SDR 34 min. 0,5 m., przy obciążeniu kołowym SLW 60. Rury muszą być odporne na płukanie przy ciśnieniu min. 280 bar w teście stacjonarnym zgodnym z WIS 4-35-01. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej ITB.

Studnie betonowe DN 1000 muszą posiadać systemowe przejścia szczelne min. 2,5 bar z PVC SN 12 SDR 34 SLW 60, wyposażone w nastawne kielichy (przeguby kulowe) do połączeń rur kanalizacyjnych, umożliwiające regulację sferyczną w każdym kierunku.

4.9.2 Studnie rewizyjne betonowe na kanalizacji grawitacyjnej

Na projektowanej sieci kanalizacyjnej Dn 160-315 mm objętej niniejszym projektem, należy stosować studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 1000 mm. Na profilach podłużnych wskazano gdzie zastosować studnie o określonych średnicach. Poniżej podaje się wymagania techniczne w stosunku do studni rewizyjnych na kanałach kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów prefabrykowanych z betonu klasy C35/45 i o współczynniku wodoszczelności min. W10. Kręgi studzienne między sobą oraz z dnem, należy łączyć za pomocą uszczelkek gumowych odpornych na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów kanałowych, o odporności $4,0 \leq pH \leq 8,0$.

Zgodnie z wytycznymi Gminy Łobżenica należy zastosować studnie z osadnikiem o głębokości 0,5 m.

Studnię należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej grubości 20 cm, z betonu klasy min. C12/15 o średnicy większej o 0,10 m od średnicy zewnętrznej elementu dennego. Płytę posadowić w odwodnionym wykopie na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym lub na właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej - zależnie od istniejących warunków gruntowych.

Należy stosować dna studni prefabrykowane, wykonane fabrycznie na indywidualne zamówienie z uwzględnieniem średnic przewodów przyłączeniowych oraz lokalizacji ich wlotów. Dno studni powinno mieć wyprofilowaną kinetę oraz spocznik dla obsługi. Elementy dna muszą być wykonane z betonu jak kręgi studni (klasy C35/45). Kinetę wykonać o wysokości równej 3/4 średnicy kanału deszczowego.

Prefabrykowane dno studni oraz kręgi, powinny posiadać przejścia szczelne, wyposażone w oryginalne pierścienie uszczelniające na wlotach i wylotach kanałów, i/lub króćce połączeniowe dla przyłączy kanalizacyjnych, dostosowane do rodzaju rur kanalizacyjnych. Przejścia przez ściany studzienek muszą być szczelne i elastyczne.

Należy stosować włazy kanałowe okrągłe o średnicy Dn 600 mm, klasy D na obciążenie 400 kN (D400), nieklawiszujące, korpus z żeliwa o wysokości min. 140 mm, pokrywa bez wentylacji, wypełniona betonem klasy C35/45.

Studnie rewizyjne zakończyć kręgiem zwężkowym asymetrycznym (konusem). W zwężce studni, pod włazem, należy zamontować tzw. poręcz pochwytną z pręta stalowego ocynkowanego, o średnicy 30 mm, w odległości 7 cm od ściany.

Dla regulacji wysokości osadzenia wjazdu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe, z betonu jak kręgi betonowe. W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, wjazdy kanałowe należy obetonować betonem klasy C16/20 wraz z pierścieniem betonowym, o średnicy kręgu betonowego i wysokości kręgu zwężkowego. Dla obetonowania stosować beton klasy C16/20.

Wszystkie elementy studni betonowych powinny spełniać wymogi zawarte w normie PN-EN 1917:2004.

Studnie wyposażać w stopnie złączowe stalowe podwójne w otulinie tworzywowej z kopolimeru polipropylenu, typ D, klasa wytrzymałości I z:

- profilowaną poziomą powierzchnią umożliwiającą odpływ wody, zabezpieczającą przed oblodzeniem i ześlizgnięciem,
- punktami odblaskowymi umieszczonymi powyżej płaszczyzny chodzenia,
- znacznikami głębokości prawidłowego osadzenia stopnia,
- kodem rodzaju zastosowanego materiału,
- nadrukiem identyfikacyjnym „Gmina Łobżenica” umieszczonym na czołowej części stopnia aby nie uległ zabrudzeniu.

Szerokość stopnia: 327 mm w osi, stopnie montować co 250 mm.

Stopnie złączowe muszą posiadać znak CE i być zgodne z obowiązującą normą PN-EN 13101:2005.

4.9.3 Studnie przelotowe tworzywowe na kanalizacji grawitacyjnej

W wybranych miejscach na sieci kanalizacji deszczowej (wskazanych w części rysunkowej) stosować studnie tworzywowe o średnicy 600. Parametry studni wg opisanej poniżej charakterystyce:

CECHY OGÓLNE

- ❖ studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000 (niewłazowe),
- ❖ studzienki dostosowane głębokości zabudowy 6m i do poziomu wody gruntowej 5m
- ❖ kinety i rury trzonowe spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem)
- ❖ studzienki osadnikowe oraz pozostałe elementy studzienek (rury teleskopowe / kształtki in situ) posiadające dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aproba techniczna ITB,
- ❖ dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aproba techniczna IBDiM,
- ❖ odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych z PP zgodna z ISO/TR 10358,
- ❖ odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 7620, uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1: 2002,
- ❖ producent studzienek powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001,
- ❖ system kanalizacyjny (rury, kształtki, studzienki) od jednego producenta.

RURA TRZONOWA KARBOWANA Z PP

- ❖ rura trzonowa karbowana z PP o sztywności $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$ w badaniu z zgodnie z normą PN-EN 14982:2007
- ❖ konstrukcja: rura trzonowa, karbowana jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki,
- ❖ przy prawidłowym montażu (> 90% SP dla terenów zielonych, 95% SP dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym i 98% SP dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym) studzienka odporna na wypór wód gruntowych,
- ❖ dzięki falistej powierzchni zewnętrznej - rura współpracująca z gruntem w zmiennych warunkach atmosferycznych, zdolna do przenoszenia nierównomiernych obciążeń od gruntu bez utraty szczelności,
- ❖ średnica wewnętrzna rury 400-450 mm,
- ❖ możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie rury co 8-10 cm,
- ❖ możliwość podłączenia rur kanalizacyjnych do rury trzonowej za pomocą wkładek „in situ” o średnicach DN110 i DN160.

KINETY

- ❖ kinety z PP prefabrykowane z podwójnym, płaskim dnem, t.j. kineta z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej wykonanej metodą wtrysku z dospawaną fabrycznie płaską płytą denną z wyprofilowanym usztywnieniem (niedopuszczalne łączenie elementów profilu hydraulicznego z elementami).
- ❖ dno kinet płaskie umożliwiające łatwe usytuowanie na dnie wykopu i łatwe zagęszczenie podsypki
- ❖ parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej (5m) i dopuszczalnej głębokości (6m) potwierdzony trwałym cechowaniem na kiniecie w postaci piktogramu zgodnego z wzorem z normy PN-EN 13598-2
- ❖ specjalna wyprofilowana konstrukcja kielicha połączeniowego kinety ułatwiająca montaż rury wznoszącej karbowanej (zredukowanie siły wcisku przy montażu do 50%);
- ❖ trwałość kinet przy max poziomie wody gruntowej (5m) potwierdzona badaniami 1000 godzinnymi w warunkach podciśnienia -0,5bar w temperaturze 80°C w oparciu o PN-EN 14830:2007
- ❖ integralność konstrukcji kinet (ekstrapolowane dla okresu 50 lat odkształcenie kanału przewodu głównego studzienki) potwierdzona badaniami 1000 godzinnymi w warunkach podciśnienia - 0,5bar w oparciu o PN-EN 14830:2007
- ❖ 100%-owa szczelność połączeń rur z króćcami nastawnymi sprawdzana w warunkach badania D w oparciu o normę PN-EN 1277:2005.
- ❖ żebrowanie powierzchni bocznej kinet zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe;
- ❖ różne typy kinet:
 - a) kinety przelotowe proste 0°
 - b) kinety przelotowe o kątach 30°, 60° i 90°
 - c) połączeniowe (zbiornicze) z dwoma dopływami pod kątem 90°,
 - d) z jednym dopływem prawym lub lewym, dopływy pod kątem 90°, umożliwiające skrócenie długości przykanalików i optymalizację ich zabudowy,
- ❖ kinety zbiorcze z wbudowanym spadkiem 0,7%, z kanałami dopływowymi bocznymi o 30 mm powyżej dna kanału głównego;
- ❖ kinety wyposażone w zintegrowane króćce kielichowe połączeniowe dla rur po stronie dopływów i odpływu;
- ❖ króćce do łączenia rur kielichowe zintegrowane z kinetą – niedopuszczalne są króćce białe
- ❖ nastawne kielichy składające się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiające zmianę kierunku ustawienia +/- 7,5° w każdej płaszczyźnie. Połączenie gniazda z przegubem uszczelnione za pomocą O-ringa
- ❖ łączny kąt zmiany kierunku przepływu kinety w zakresie +/- 30° - zastosowanie kinet przelotowych 0, 30, 60 i 90° z nastawnymi kielichami umożliwiające zmianę kierunku kanalizacji o dowolny kąt;
- ❖ nastawne kielichy +/- 7,5° w każdej płaszczyźnie niezbędne są do zabudowy studzienek na kanałach o dużych spadkach;
- ❖ w króćcach kinet do połączenia rur gładkościennych uszczelki z pierścieniem tworzywowym usztywniającym;
- ❖ kinety z wysokosprawną, potwierdzoną testami hydrauliką, co ogranicza powstawanie zatorów, zabezpiecza przed cofkami i przebijaniem strug (pozytywne wyniki testów hydraulicznych wg DS. 2379 zapewniające niezakłócony charakter przepływu oraz brak spiętrzenia przy łączeniu strug ścieków oraz przy zmianach kierunku przepływu)

RURY TELESKOPOWE

- ❖ rury teleskopowe z rury PVC-u ze ścianką litą o wysokiej trwałości,
 - a) o wymiarze w świetle >400 mm, umożliwiające dostęp sprzętu eksploatacyjnego w dyspozycji przyszłego eksploatatora odporne na szeroki zakres temperatur występujących podczas wykonywania nawierzchni asfaltowych w drogach w czasie montażu i eksploatacji,
 - b) odporne na obciążenia dynamiczne od ruchu (niedopuszczalne rury teleskopowe z rdzeniem spienionym),
- ❖ połączenie rury teleskopowej z włazem rozłączne - na zaczepy – konstrukcja wpływająca na trwałość rozłączania, odporne na obciążenia dynamiczne oraz zmiany sezonowe temperatury oraz wysokie temperatury podczas wylewania powierzchni asfaltowej (niedopuszczalne¹⁴

- połączenie termokurczliwe, śrubowe lub wciskowe łatwe do zniszczenia na skutek obciążeń dynamicznych i zmian temperaturowych),
- ❖ rury teleskopowe o długości 375 mm lub 750 mm dostosowane do różnych grubości konstrukcji drogi umożliwiające dokładne ustalenie wysokości studzienki, wyrównanie poziomu wjazdu/wpustu z nawierzchnią.

ZWIEŃCZENIA

- ❖ zwieńczenia studzienek w klasie D400 teleskopowe o konstrukcji „pływającej” – powiązane z konstrukcją drogi, nie przenoszące obciążeń na trzon studzienki i jej podłączenia;
- ❖ włazy wykonane z żeliwa szarego;
- ❖ włazy nie wentylowane – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni;
- ❖ włazy żeliwne zgodne z PN-EN 124-1:2000, posiadające certyfikat jednostki certyfikującej;
- ❖ włazy i wpusty zgodne z PN-EN 124-1:2000, posiadające certyfikat niezależnej jednostki certyfikującej;
- ❖ pozostałe elementy zwieńczeń posiadające dopuszczenie do stosowania w inżynierii komunikacyjnej (aprobata IBDiM).

4.9.4 Studnie betonowe z wpustami

Betonowe studnie kanalizacyjne wpustowe powinny spełniać wymogi zawarte w normie PN-EN 1917:2004.

W miejscach wskazanych w części rysunkowej zabudować studnie betonowe o średnicy DN500 mm z osadnikiem o głębokości 1,0 m. Posadowienie na 20 cm podbudowie z wilgotnego betonu C12/15. Studnie zwieńczyć pierścieniem odciążającym i pierścieniem utrzymującym z wpustem żeliwnym typu ciężkiego D400, o wymiarach 420/620 mm. Wpust osadzany zawiasowo. Elementy studni muszą być wykonane z betonu klasy C40/50 W8. Element do którego będzie podłączany przewód Ø150 z fabrycznie wbetonowanymi króćcami połączeniowymi z uszczelką.

Studzienka wyposażona w kosz ze stali ocynkowanej o wysokości 59 cm, do przechwytywania liści, worków foliowych itp. zanieczyszczeń. W celu zapewnienia prawidłowej pracy wpustu należy w/w regularnie opróżniać.

4.9.5 Odgałęzienia dla przyłączy kanalizacji deszczowej

Włączenia przyłączy kanalizacyjnych z wpustów do studni na kanale ulicznym, powinny być usytuowane na odpowiedniej głębokości, umożliwiającej podłączenie przyłącza. W niniejszym projekcie przewiduje się zastosowanie przyłączy wykonanych z rur PVC-U litych SN12 Dn 160 mm.

4.9.6 Budowa urządzeń podczyszczających wody opadowe

Przed wylotem do rowu zaprojektowano urządzenia podczyszczające:

- a) **osadnik piasku typu OS 1200 / 1,0** prod. Ecol-unicom lub równoważny zlokalizowany na działce 167/22 obręb Rataje,
- b) **separator lamelowy typu ESL 6/60** prod. Ecol-unicom lub równoważny zlokalizowany na działce 167/22 obręb Rataje.

Parametry osadnika poziomego typu OS 1200/1,0:

- średnica wewnętrzna D_w : 1200 mm
- powierzchnia osadnika A_p : 1,13 m²

- objętość czynna V_{cz} : 1,0 m³
 - dopuszczalna grubość warstwy osadu: 44 cm
 - masa całkowita (bez nadbudowy): 3750 kg
- Pozostałe parametry wskazano w części rysunkowej.

Parametry wysokosprawnego separatora lamelowego typu ESL 6/60:

- przepustowość nominalna urządzenia: 6 dm³/s
 - przepustowość maksymalna urządzenia: 60 dm³/s
 - średnica wewnętrzna D_w : 1200 mm
 - rzeczywista pojemność części osadowej: 180 dm³
 - pojemność magazynowania oleju: 260 dm³
 - masa całkowita (bez nadbudowy): 4600 kg
- Pozostałe parametry wskazano w części rysunkowej.

Osadnik poziomy jak i separator lamelowy zbudowany jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917:2004. Prefabrykowane elementy korpusu posiadają - w zależności od średnicy - Aprobaty Techniczne: ITB, IBDiM, IK oraz Deklarację Właściwości Użytkowych CE na zgodność z Normą PN-EN 1917:2004.

W/w urządzenia muszą zapewniać efekt oczyszczania poniżej 100 mg/dm³ zawiesiny ogólnej i 15 mg/dm³ substancji ropopochodnych tym samym spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800).

Wszystkie wymienione powyżej urządzenia należy posadawić na płycie z betonu C12/15 o grubości 30 cm.

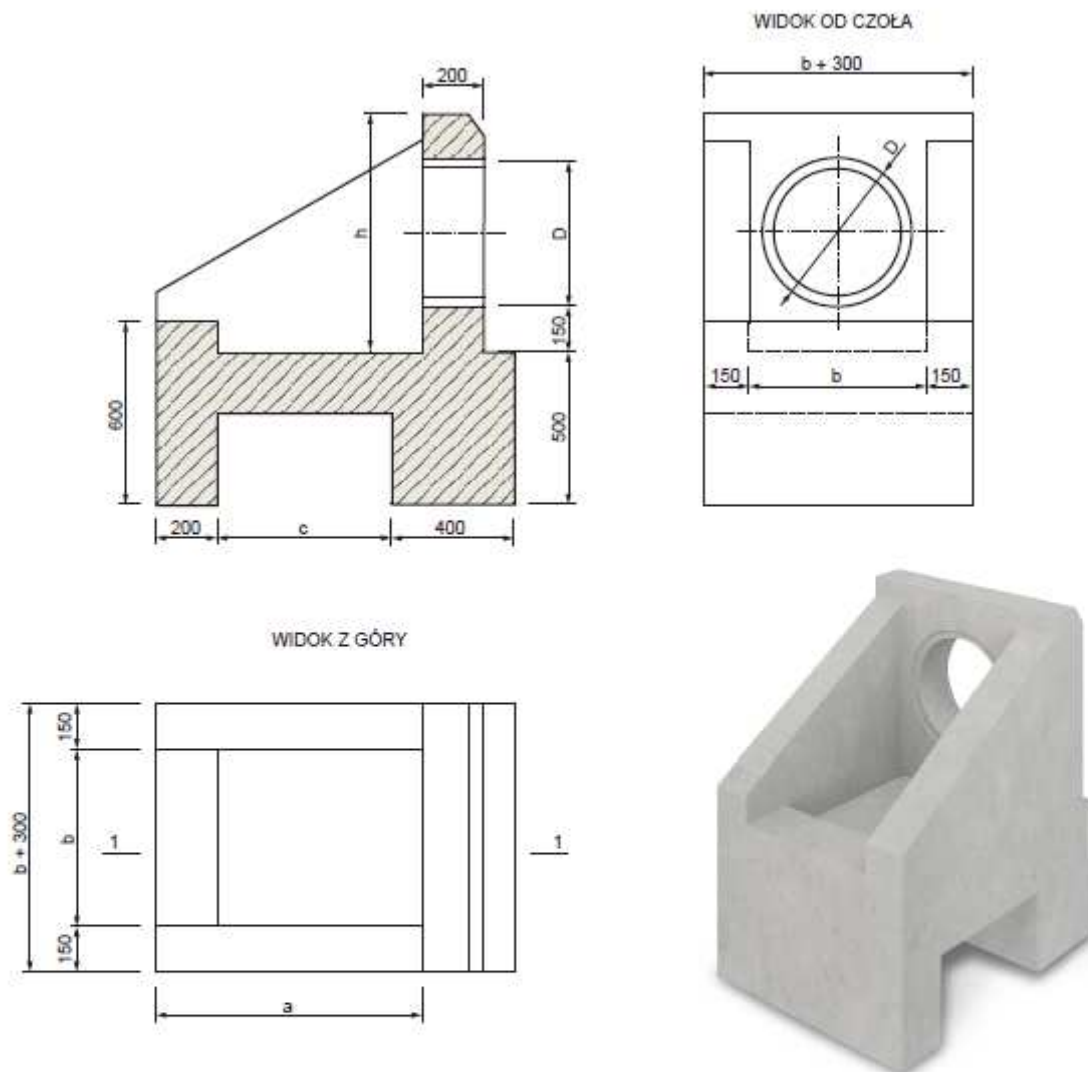
4.9.7 Budowa wylotu

Zaprojektowano wylot kolektora **DN315** wg **KPED 02.16**. Wylot z betonu C30/37 wg PN-EN 206-1. Wyrób powinien spełniać zapisy aprobaty IBDiM nr AT-2007-03-2283/1. Wymiary wg załączonej karty katalogowej.

Wylot zabezpieczyć kratą stalową otwieralną.

Strefę wylotu należy umocnić. Przewiduje się umocnienie dna oraz skarpy rowu otoczkami granitowymi na betonie hydrotechnicznym lub alternatywnie z płyt JOMB. Umocnienie na odcinku 8 mb – licząc od istniejącego przepustu.

WYLOT KOLEKTORA WEDŁUG KPED 02.16



NAZWA	D, mm	h, mm	a, mm	b, mm	c, mm	CIEŻAR, kg
KPED 02.16 wylot kolektora ØT 200 - 400	200 - 400	782	870	580	570	1430
KPED 02.16 wylot kolektora ØT 500 - 920	500 - 800	1250	1570	1050	1270	3205

Legenda:

- Elementy do transportu i montażu:
 - dla elementu o D 200-400 mm - 4 pętle Rd14
 - dla elementu o D 500-800 mm - 4 pętle Rd20

Parametry techniczne betonu:

- Beton C30/37 - PN-EN 206-1

Aprobata:

- IBDM Nr AT/2007-03-2283/1

Dla wylotu zastosować otwieralną kratę zabezpieczającą stalową o prześwicie 150 mm.

Wylot posadowić na 20-cm warstwie chudego betonu C8/10.

4.10 ROBOTY DROGOWE

W wyniku robót montażowych prowadzonych w wykopach, zniszczona zostanie nawierzchnia gruntowa dróg. Należy ją odtworzyć do stanu istniejącego.

W ramach branży drogowej zaprojektowano nową nawierzchnię utwardzoną ulicy Rzemieślniczej.

4.11 PRÓBY I ODBIORY

Próby oraz badania wykonanych rurociągów i obiektów z nimi związanych, należy dokonywać zgodnie z normami, z uwzględnieniem wymagań stawianych przez Gminę i Miasto Łobżenica oraz Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy, a także producentów zastosowanych materiałów.

Badanie szczelności przewodów należy przeprowadzić zgodnie z normami:

- PN-EN 1610 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych → dla kanalizacji grawitacyjnej

Odbiory robót częściowe, odbiory robót zanikających oraz odbiory końcowe, dokonywane będą stosownie do postępu robót i harmonogramu ustalonego przez Wykonawcę i Inwestora.

4.12 ROBOTY TOWARZYSZĄCE I WYKOŃCZENIOWE.

Po pozytywnej próbie szczelności kanału należy wykonać:

- Odbudowę i naprawę nawierzchni drogowych
- Odbudowę naruszonego uzbrojenia terenu
- Uporządkowanie terenu
- Oznakowanie sieci i wykonanych obiektów

4.13 PRZEPISY ZWIĄZANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Należy przestrzegać wymagań wytycznych Gminy i Miasta Łobżenica oraz wymagań podanych przez instytucje uzgadniające niniejszy projekt.

Poniżej podano wykaz podstawowych przepisów związanych z robotami objętymi niniejszym projektem.

4.13.1 Wytyczne i katalogi

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Wydanie COBRTI INSTAL. 2001 r. Zeszyt nr 3

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wydanie COBRTI INSTAL. 2001 r. Zeszyt nr 9

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wyd. SGGIK 1994 r.

Katalogi wyrobów (rur; armatury; materiałów pomocniczych).

4.13.2 Dzienniki Ustaw

Dz. U. 2003.080.0717	Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z późniejszymi zmianami.
Dz. U. 2002.075.0690	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12.04.1994 r. "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"
Dz. U. 2003.047.0401	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
Dz. U. 2006.156.1118	Prawo budowlane. Tekst jednolity.

4.13.3 Normy

PN-B-752-4: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
PN-B-752-3: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
PN-EN 1610	Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
PN-EN 1401-1:2009	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.
PN-EN 13598-2:2009	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) -- Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i niewłączowych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią
PN-B-10725:1997	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
PN-B-10729:1999	Studzienki kanalizacyjne
PN-92/B-10735	Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne
PN-EN 12889:2003	Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 752-4:2001	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
PN-EN 1295-1:1997	Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1. Wymagania ogólne
PN-EN 1917:2004	Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
PN-EN 13101:2005	Stopnie do studzienek włączowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności

4.14 DODATKOWE UWAGI I WYJAŚNIENIA

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy powiadomić i wezwać wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych na przekazanie placu budowy i podać terminy rozpoczęcia robót celem wyznaczenia nadzoru. Instytucje, które należy powiadomić wymieniono m.in. w protokole z narady koordynacyjnej (dawniej ZUDP). **Stosować bezwzględnie się do zaleceń gestorów sieci obcych zawartych w protokole z narady koordynacyjnej!!**
- Zwrócić się do właścicieli działek o ustalenie warunków i opłaty za zajęcie pasa działki na czas prowadzenia robót.
- W miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Prace ziemne należy wykonać ręcznie w obecności i pod nadzorem użytkownika (właściciela) obiektu. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie podziemne należy traktować je jako czynne, powiadomić Inspektora Nadzoru a odkopane urządzenia zabezpieczyć.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynikających z zaszczości historycznych lub niedopełnienia przepisów, wszystkie prace ziemne należy więc prowadzić ze szczególną ostrożnością. (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne - Dz. U. 30/1989 poz. 163).
- Wszelkie prace w rejonie istniejących, czynnych i nieczynnych gazociągów prowadzić pod ścisłym nadzorem przedstawicieli miejscowego Rejonu Gazowniczego, którzy udzielą informacji o napotkanych w wykopie gazociągach i o sposobie dalszego postępowania z nimi.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu w trakcie budowy wymagają zgody i akceptacji projektanta przed ich wykonaniem. Zmiany istotne w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane wymagają zmiany pozwolenia na budowę.
- W przypadku zbliżeń do istniejących słupów energetycznych i telekomunikacyjnych poniżej 1,0m, słupy należy zabezpieczyć odciągami.
- Miejsce budowy oznakować i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- Roboty w pasie drogi gminnej prowadzić zgodnie z warunkami na lokalizację sieci w pasie drogowym.

5. Zestawienie podstawowych materiałów na sieć kanalizacji deszczowej.

Lp.	Materiał / urządzenie	Ilość
1.	Rura PVC-U lite DN160 SN12 SDR34 SLW60 bezkielichowe łączone na złączki dwukielichowe	28,5 mb
2.	Rura PVC-U lite DN250 SN12 SDR34 SLW60 bezkielichowe łączone na złączki dwukielichowe	114,6 mb
3.	Rura PVC-U lite DN315 SN12 SDR34 SLW60 bezkielichowe łączone na złączki dwukielichowe	48,9 mb
Razem		192,0 mb.
4.	Studnia betonowa DN1000 zakończona zwężką z włazem żeliwno-betonowym typu ciężkiego.	5 szt.
5.	Studnia tworzywowa DN600 , z włazem żeliwno-betonowym typu ciężkiego oraz pierścieniem odciążającym.	5 szt.
6.	Studnia betonowa DN500 z osadnikiem 1,0 m wraz z żelbetowym pierścieniem obciążającym oraz wpustem żeliwnym o nośności 40 t.	8 szt.
7.	Wylot betonowy kolektora DN800 wg KPED 02.16 wraz z kratą stalową otwieralną	1 szt.
8.	Osadnik poziomy typu OS 1200/1,0 prod. Ecol-unicom lub równoważny	1 kpl
9.	Wysokosprawny separator lamelowy typu ESL 6/60 prod. Ecol-unicom lub równoważny.	1 kpl
10.	Materiały do ewentualnego przełożenia kolidujących sieci wod-kan	1 kpl

UWAGA: Długości sieci kanalizacyjnej mierzone z profilu (w osiach). Zestawienie nie obejmuje elementów drobnicowych, złączek, przejść szczelnych, kruszyw, otoczek itp.

6. Wpływ inwestycji na środowisko.

Emisje substancji występują wyłącznie podczas prowadzenia robót związanych z realizacją inwestycji. Poniżej przedstawione zostały rodzaje i przewidywane ilości zanieczyszczeń, które zostaną wprowadzone do środowiska na etapie realizacji inwestycji. Nie występują emisje energii do środowiska; emisja ciepła z maszyn budowlanych jest pomijalnie mała.

Poniżej podano założenia dotyczące ustalenia ilości emitowanych zanieczyszczeń powietrza podczas prowadzenia robót objętych przedsięwzięciem:

Praca jednoczesna w godzinach dziennych: max 2 samochody ciężarowe, 2 maszyny budowlane (np.: koparka i spychacz albo wiertnica).

- W godzinach dziennych okresowa praca stóp wibracyjnych i wiertnicy.
- Przyjęto efektywny czas pracy maszyn budowlanych w wysokości 25%.
- Nieużywane maszyny będą wyłączane.

Zanieczyszczenie	Źródła	Emisja maksymalna [g/h]
SO ₂	2 samochody ciężarowe, 2 maszyny budowlane, okresowa praca wibromłota i wiertnicy, agregat prądotwórczy	27,20
NO _x		331,84
PM 10		38,96

Projektowana sieć pracuje w układzie grawitacyjnym, **wody opadowe/roztopowe nie powodują emisji gazów do atmosfery**. Nie wymaga korzystania ze środowiska naturalnego, nie powstają ścieki ani odpady stałe. Projektowana sieć nie stanowi potencjalnego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

W trakcie prowadzenia inwestycji, powstaną określone (ilość założona szacunkowo) poniżej odpady:

Odpad	Kod	Ilość	Sposób zagospodarowania odpadów
gleba lub ziemia	17 05 04	~10,0 m ³	Wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora
gruz beton. lub tłuczeń	17 01 01/17 01 82	~2,0 m ³	Wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora

Odpady będą zbierane w sposób selektywny tj. gromadzone będą na bieżąco i wywożone do miejsca wskazanego przez Inwestora na etapie realizacji inwestycji. Firma wywożąca odpady powstające w trakcie realizacji inwestycji, będzie posiadać uprawnienia do wykonywania tego typu czynności.

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

INFORMACJA BIOZ

BRANŻA SANITARNA

PRZEBUDOWA ULICY RZEMIEŚLNICZEJ W ŁOBŻENICY – KANALIZACJA DESZCZOWA

INWESTOR:

Nazwa: **Miasto i Gmina Łobżenica**

Adres: **ul. Sikorskiego 7; 89-310 Łobżenica**

OBIEKT BUDOWLANY:

Nazwa: **Sieć kanalizacji deszczowej**

Kategoria obiektu: **XXVI – sieć kanalizacji deszczowej**

Adres: **Łobżenica, ulica Rzemieślnicza**
działka ewidencyjna numer 167/22 obręb Rataje 0015
Jednostka ewidencyjna: Łobżenica – obszar wiejski.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja	Nazwisko i imię / adres	Numer i zakres uprawnień budowlanych	Data i podpis
Opracował	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz / ul. Kondratowicza 6 64-920 Piła	WKP/0143/POOS/12 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	grudzień 2016 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

OBIEKT :	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
LOKALIZACJA :	ul. Rzemieślnicza w Łobżenicy, powiat pilski województwo wielkopolskie
INWESTOR:	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7; 89-310 Łobżenica
PROJEKTANT:	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz, ul. Kondratowicza 6; 64-920 Piła

OPIS:

Opracowanie zawiera :

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- wykaz istniejących obiektów budowlanych,
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi,
- wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii, pożaru lub innych zagrożeń.

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

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji deszczowej w m. Łobżenica w ulicy Rzemieślniczej. Jest to inwestycja o charakterze liniowym. Zamierzenie budowlane obejmuje cały zakres prowadzenia robót budowlanych, począwszy od wykopów na próbie szczelności i rozruchu skończywszy :

- wytyczenie przebiegu sieci w terenie z wyniesieniem geodezyjnych punktów wysokościowych, tzw. reperów
- wykonanie wyгородzenia i oznakowania miejsca prac (zaporami drogowymi, znakami drogowymi zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu)
- wykonanie wykopów dla budowanych rurociągów, także w miejscach włączeń do istniejącej sieci
- montaż rurociągów i studzienek
- wykonanie próby szczelności wybudowanych sieci
- zasypywanie wykopów wykonanych rurociągów
- uporządkowanie terenu.

Projekt budowy kanalizacji deszczowej zakłada wybudowanie sieci zgodnie z planem zagospodarowania projektu budowlanego.

Wykonawca prac powinien uzgodnić dokładny termin wykonania prac budowlano-montażowych ze służbami eksploatacji właściciela (użytkownika) sieci kanalizacyjnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Występują elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – roboty w drogach i w poboczach dróg. W dużej części pobocza są uzbrojone w infrastrukturę podziemną.

W obrębie inwestycji znajdują się słupy z liniami napowietrznymi energetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz gazociągi.

Podczas realizacji robót budowlanych występują zagrożenia dla pracowników i osób postronnych.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Kolizje występujące na trasie rurociągu należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami i normami.

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

Przed przystąpieniem do robót należy :

- powiadomić wszystkich użytkowników naruszanych gruntów oraz administratorów istniejącego uzbrojenia pod i nadziemnego
- należy bezwzględnie zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w niniejszym projekcie

Realizacja budowy przewodów kanalizacji deszczowej wiąże się z wykonaniem robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podstawowe zagrożenia mogą być związane z następującymi elementami zagospodarowania działki i terenu:

- wykopy
- drogi
- prefabrykowane elementy urządzeń uzbrojenia rurociągów – w czasie transportu i montażu
- wykonywanie przecisków/przewiertów na skrzyżowaniach z przeszkodami terenowymi
- próby rurociągów.

Prowadzone wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób niezwiązanych z realizacją inwestycji - osób postronnych. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze oraz informujące o prowadzonych pracach i zakazie wstępu na teren budowy.

Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

Prace będą prowadzone w gruntach należących do mienia Miasta i Gminy Łobżenica

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- **wykonywanie robót w pasach drogowych** – zagrożenie wynikające z możliwości potrącenia.
- **wykonywanie wykopów** - w trakcie wykonywania wykopów w pobliżu czynnej sieci gazowej zachodzi niebezpieczeństwo gromadzenia się gazu w wykopie, co grozi uduszeniem się osób przebywających w wykopie lub zapaleniem się gazu; istnieje zagrożenie osunięcia się ścian wykopu i przysypania osób znajdujących się w wykopie; ponadto istnieje możliwość wpadnięcia do wykopu w wyniku czego mogą powstać urazy związane z upadkiem.
- **wykonywanie przecisków przy skrzyżowaniach z przeszkodami terenowymi** - zagrożenia wynikające z konieczności użycia, koparek i urządzeń przewiertowych,
- **wykonywanie robót przy zbliżeniach do napowietrznej sieci energetycznej lub kabla energetycznego** - może wystąpić zerwanie przewodów napowietrznej linii energetycznej lub uszkodzenie kabla doziemnego energetycznego, co może spowodować porażenie pracowników prądem elektrycznym – prace te mogą być wykonywane przez firmy posiadające odpowiednie certyfikaty oraz osoby przeszkolone w tym zakresie,
- **transport i montaż prefabrykowanych elementów** - zagrożenia wynikające z konieczności użycia sprzętu mechanicznego do załadunku i rozładunku środków transportu oraz w trakcie montażu urządzeń przy użyciu sprzętu mechanicznego.
- **wykonywanie próby szczelności rurociągów** – po zakończeniu robót montażowych sieci grawitacyjnych wszystkie elementy technologiczne zostaną poddane próbie szczelności; zachodzi zagrożenie utonięcia w wypełnionych wodą studzienkach kanalizacyjnych.

Prace przygotowawcze - w ich zakres wchodzi przygotowanie terenu w granicach pasów roboczych (po trasie rurociągu).

Prace ziemne - należy wykonywać po uprzednim geodezyjnym wytyczeniu projektowanych sieci.

Wykopy pod projektowaną sieć kanalizacyjną wykonywać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne, wykopy ręczne obowiązują bezwzględnie przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem, ziemię z wykopów przewiduje się na odkład, po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego. Wykopy o głębokości powyżej 1 m należy odpowiednio zabezpieczyć przed zasypaniem.

Z uwagi na to, że roboty prowadzone będą w pasach dróg, należy zastosować środki bezpieczeństwa minimalizujące możliwość wypadku – potrącenia pracowników. W tym celu każdy z pracowników budowlanych powinien mieć ubraną kamizelkę ostrzegawczą odblaskową. Dodatkowo miejsce robót budowlanych w pasach drogowych należy odpowiednio oznakować z zastosowaniem środków takich jak światła ostrzegawcze, barierki, pacholki itp.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP podczas prowadzenia prac ziemnych oraz wszystkich przepisów związanych z sieciami. Przy realizacji zadania obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401).

Przed przystąpieniem do realizacji sieci kanalizacyjnej i wodociągowej kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opisujący wskazane w niniejszej informacji zagrożenia

i określający zasady zapobiegania im. W szczególności należy przeprowadzić instruktaż wykonania robót stwarzających szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, którymi są:

- **wykonywanie robót ziemnych**
- **wykonywanie robót z użyciem urządzeń do wykonywania przewiertów/przecisków**

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż BHP dla pracowników informujący o ewentualnych zagrożeniach. Zapoznać pracownika w zakresie

- stosowanych elementów / urządzeń,
- technologii robót ziemnych,

Wykonywanie próby szczelności rurociągów

Zakres i sposób przeprowadzenia prób szczelności musi być zgodny z zaleceniami projektu budowlanego.

Wykonawca robót budowlano-montażowych uzgadnia z Inwestorem szczegóły i terminy przeprowadzenia prób a także wymagania z zakresu BHP.

W oparciu o powyższą informację Kierownik budowy **zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na budowie, przed jej rozpoczęciem.

OPRACOWAŁ : mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

PRZEBUDOWA ULICY RZEMIEŚLNICZEJ W ŁOBŻENICY – KANALIZACJA DESZCZOWA

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

Łobżenica, 5 grudzień 2016 r.

GMINA ŁOBŻENICA
ul. Sikorskiego 7
89-310 ŁOBŻENICA
NIP 7642630261 REGON 570791201

InwestDrog
Ul. Kościelna 7/4
77-400 Złotów

Warunki techniczne projektowania sieci kanalizacji deszczowej

Na okoliczność projektu przebudowy ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy (działki 167/22 i 170 obręb Rataje) zaprojektować odwodnienie drogi:

1. Odwodnienie za pomocą sieci kanalizacji deszczowej.
2. Materiały: studzienki betonowe (lub tworzywowe – w miejscach gdzie ze względu na istniejącą infrastrukturę brak miejsca na studnie betonowe), studzienki betonowe z wpustami oraz rurociągi.
3. Miejsce zrzutu: rów na działce 167/22 i 167/17, należący do Miasta i Gminy Łobżenica.
4. Przed wylotem do rowu zaprojektować urządzenie podczyszczające wody opadowe/roztopowe.

BURMISTRZ
Piotr Łosoś (1)



Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Delegatura w Pile
ul. Śniadeckich 46
64-920 Pila, tel./fax (0-67) 352-07-15, 352-07-16

Pila, dnia 14.12.2016 r.

Pi-WA.5152.2080.2.2016

APIS
Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
ul. Kondratowicza 6
64-920 Pila

dotyczy: uzgodnienie kanalizacji deszczowej w ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy, gm. Łobżenica, pow. pilski, woj. wielkopolskie, dz. 167/22 i 170 obręb Rataje

W odpowiedzi na pismo z dnia 05.12.2016 r. (data wpływu 06.12.2016 r.) Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Pile uzgadnia bez uwag budowę sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy, dz. o nr ewid. 167/22, 170 obręb Rataje.

Przedmiotowa inwestycja nie zagraża zabytkom archeologicznym. Wobec powyższego nie jest wymagane prowadzenie prac archeologicznych.

Jednakże, w przypadku odkrycia obiektów lub zabytków archeologicznych podczas prowadzenia robót ziemnych należy postępować zgodnie z art. 32 ust. 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 tj. poz. 1446 z dnia 24.10.2014 r.).

Załącznik: projekt zagospodarowania terenu- 1 egz.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Kierownik Delegatury w Pile

mgr Roman Chwaliszewski

Otrzymuje:
adresat

Do wiadomości:
a/a RB

Sprawę prowadzi: Romualda Bartkowiak, st. inspektor d/s ochrony zabytków archeologicznych
tel. 67 3520715/16, wew. 13, e-mail: pila.archeologia@poznan.wuoz.gov.pl

Piła, 22.12.2016r.

WGK.6630.463.2016.III.1

PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ

w zakresie uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu,
na podstawie art.7d pkt 2 oraz art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.- Prawo
geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr 193 poz.1287, z późn. zm.).
Naradzie Koordynacyjnej przewodniczył:

Janusz Kałowski

Przedmiot uzgodnienia:

Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacji deszczowej położonej przy ul. Rzemieślniczej w m.
Rataje, gm. Łobżenica na działce nr 167/22.

Wnioskodawca: InwestDrog, ul. Kościelna 7/4, 77-400 Złotów

Inwestor: Miasto i Gmina Łobżenica, ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica

Data odbycia Narady Koordynacyjnej: 22.12.2016 r.

Forma przeprowadzenia Narady Koordynacyjnej:

Narada w siedzibie Starostwa Powiatowego w Piile.

Za zgodność z oryginałem

- stwierdzam -

Piła, dnia 27.12.2016 r.

podpis

Uczestnicy Narady Koordynacyjnej:

Jednostka

Imię i nazwisko

podpis

1. ZETIM t-ca

Karimien Kłasiński

Referent ds. Paszportyzacji

2. Asta-Net S.A. Piła

Tadeusz Siwiec

T. Siwiec

3. UM Łobżenica

Michał Dobrowolski

Tadeusz Siwiec

4. UM Łobżenica

Yanina Główna

5. PSG SP. Z O.O.

MAREK CYLARSKI

6. NETIA SA

ANDRZEJ GRZYMACZAK

7. Orange Polska S.A.

Maciej Piotrowski

uzgodniono
drogą elektroniczną

8.

10.

11.

12.

ODPIS

13.
14.
15.

.....
.....
.....

Uwagi:

26 km łobinica typowe uwagi

PSG SP. Z O.O. - typowe uwagi

Orange Polska S.A. - uzgodniono z typowymi uwagami

Przewodniczący porady koordynacyjnej:

- uwagi typowe nr 8, 11

Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych

Marek Cynarski

Za zgodność z oryginałem

- stwierdzam

Mie, dnia 27.12.2016 r.

podpis

W naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Przedstawiciel Wielkopolskiej Sieci Szewsko-Pomorskiej, ENEA Operator Region

Dystryktu w Chodzieży

z up. STAROSTY

Janusz Katoński
Przewodniczący narady koordynacyjnej

**Załącznik do protokołu nr WGK.6630.463.2016.III.1 z narady koordynacyjnej z dnia 22.12.2016r.
Uwagi i zalecenia**

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. (uwagi typowe):

- Uwaga 1. Trasę projektowanej sieci należy uzgodnić z Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. w siedzibie zakładu przy ul. Wyrzyskiej 27A.
- Uwaga 2. W przypadku konieczności wykonywania robót ziemnych w obrębie czynnych sieci wodno - kanalizacyjnych, należy powiadomić o tym fakcie służby Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o..
- Uwaga 3. W rejonie miejsc zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami wodociągowymi i kanalizacyjnymi, prace należy prowadzić ręcznie (zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych, w celu dokładnego rozpoznania umiejscowienia istniejących urządzeń).
- Uwaga 4. W przypadku konieczności przełożenia urządzeń wodno - kanalizacyjnych koszty związane z odpowiednim zabezpieczeniem i wykonaniem robót ponosi inwestor.
- Uwaga 5. W przypadku uszkodzenia urządzeń wodociągowych, bądź kanalizacyjnych będących w eksploatacji Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. prowadzący roboty budowlane zobowiązany jest do naprawienia szkód na własny koszt.
- Uwaga 6. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łobżenicy Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne kolizje projektowanych obiektów z niezidentyfikowanymi i niewykazanymi na mapie do celów projektowych urządzeniami wodociągowymi, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.
- Uwaga 7. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami prawa budowlanego, tak aby nie powodować utrudnień w dostępie i eksploatacji urządzeń wodno - kanalizacyjnych.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15 61-859 Poznań (uwagi typowe):

- przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągów,
- w miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normatywne odległości / Dz. U. Nr 97 z dnia 11.09.2001r. poz. 1055/,
- szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem,
- roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Na trasie eksploatowanych gazociągów znajdują się przyłącza gazowe do budynków, z uwagi na brak szczegółowej inwentaryzacji, nie nanosi się ich na plany sytuacyjne,
- przed rozpoczęciem robót, celem uniknięcia ewentualnych kolizji oraz nadzorowania prac w pobliżu sieci gazowej, należy powiadomić PSG Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15 61-859 Poznań.
- po zakończeniu prac, przed zasypaniem miejsca skrzyżowania z siecią gazową, zgłosić do odbioru do PSG Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Rejon Dystrybucji Gazu w Pile 64-920 Piła, al. Poznańska 20 tel. 672117506, 672124642.

Orange Polska S.A. (uwagi typowe):

- wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma, tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor, wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania, powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy, pismo należy kierować na adres Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2- Poznań ul. Głogowska 19 60-702 Poznań tel. 61 886 86 30, fax 61 886 86 31,
- roboty budowlano - montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2 - Poznań,
- lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru,
- w strefie projektowanych wykopów sieć telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem, dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem, koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący,

- miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2- Poznań w Poznaniu ul. Głogowska 19 tel. 61 886 86 30,
- w przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Orange Polska S.A.,
- w przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektowo - kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz Dział, oraz zleci wykonanie robót na własny koszt.

Przewodniczący narady koordynacyjnej (uwagi typowe nr 8, 11):

- wszelkie zmiany projektu wynikłe w trakcie prac muszą być ponownie uzgodnione na naradzie koordynacyjnej,
- obiekt podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

z up. STAROSTY

Janusz Kałowski
Przewodniczący narady koordynacyjnej

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGK.6640.1.2948.2016
Nazwa miejscowości	Rataje dz. 167/21, 167/22, 167/24, 170
Jednostka ewidencyjna	301904_5
identyfikator nazwa	Łobżenica – obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	0015
Nazwa	Rataje
Nr arkusza i skala	343.444.093.3 1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układu wysokości Kronsztadt
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Służebności gruntowych nie badano
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych	
Data opracowania mapy	27.10.2016 r.

USŁUGI GEODEZYJNE

Wojciech Szpera

Geodeta uprawniony
nr 1753
Wojciech Szpera

Geodeta
nr 1753

Wojciech Szpera

Geodeta

inż. Aleksandra Szpera

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA PILSKI

P. 3019 2016. 3031

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

2016-11-28

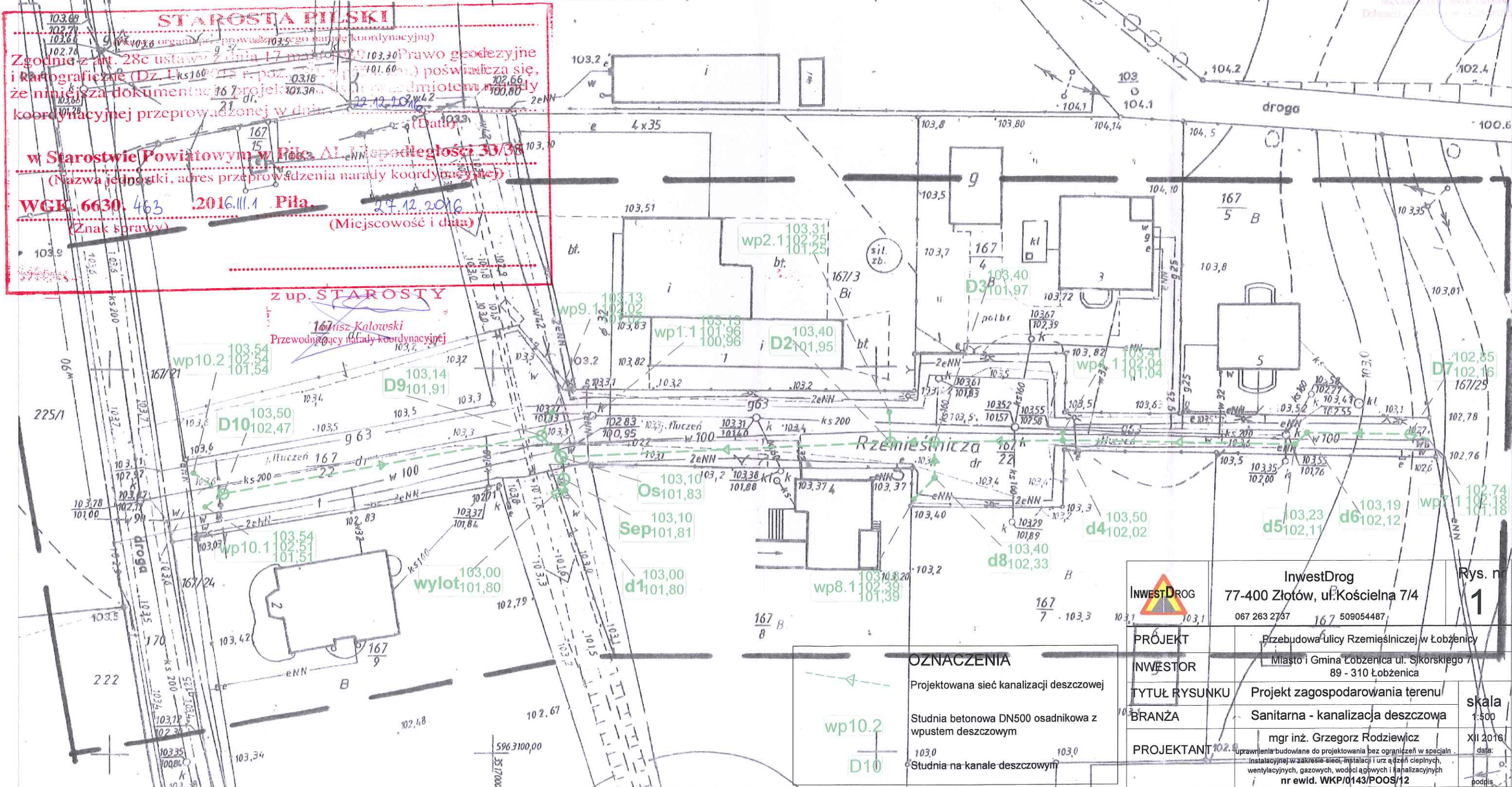
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

STAROSTA PILSKI
Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 marca 2003 r. o prawach geodezyjnych i kartograficznych (Dz. U. z 2003 r. poz. 160) poświadczam, że niniejszy dokument jest przedmiotem pracy geodezyjnej przeprowadzonej w dniu 27.10.2016 r. w Starostwie Powiatowym w Pile, Al. Wolności 33/36 (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia pracy geodezyjnej)
WGK. 6630. 463 2016.III.1 Pila, 27.10.2016 (Znak sprawy) (Miejscowość i data)

z up. STAROSTY

Przewodniczący Rady Koordynacyjnej



Łobżenica, 3 stycznia 2017

L.dz.....6...../2017

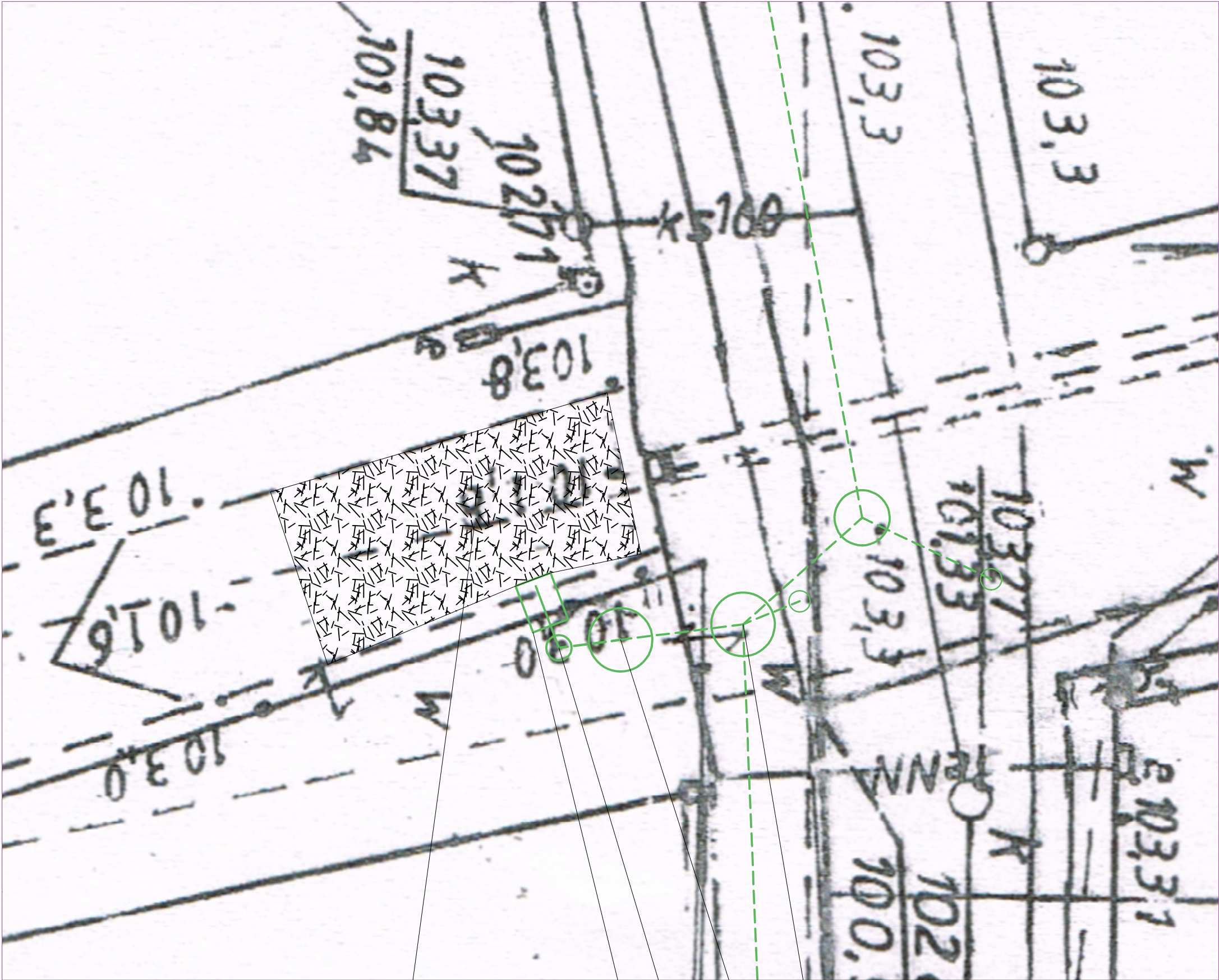
**Autorska Pracownia
Inżynierii Sanitarnej
Sz. P. Grzegorz Rodziewicz
ul. Kondratowicza 6
64-920 Pila**

W nawiązaniu do naszego wcześniejszego pisma o sygnaturze L.dz. 2164/2016 z 29 grudnia 2016 roku oraz do Pana wiadomości e-mail z 2 stycznia 2017 roku (wydruk wiadomości w załączeniu) dotyczących uzgodnienia projektu kanalizacji deszczowej na ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy, informujemy, iż akceptujemy wyżej wymieniony projekt z zachowaniem następujących warunków:

- a. ewentualne przełożenie wodociągu ujęte zostanie w projekcie branży sanitarnej i kosztorysie inwestorskim, przedmiar robót będzie załącznikiem do przetargu, (wykonawca drogi wyceni przełożenie wodociągu),
- b. wykonawca drogi podczas prac budowlanych poinformuje nasz Zakład o fizycznej kolizji budowanej kanalizacji deszczowej z istniejącą siecią wodociągową,
- c. wykonawca, pod nadzorem naszego Zakładu, dokona przełożenia rury wodociągowej na własny koszt,
- d. wykonawca drogi niezwłocznie poinformuje nasz Zakład o wystąpieniu innych fizycznych kolizji budowanej sieci kanalizacji deszczowej z innymi naszymi sieciami wodociągowymi i kanalizacyjnymi,
- e. w przypadku samowolnej ingerencji w nasze sieci wodociągowe i kanalizacyjne przez wykonawcę drogi, nasz Zakład obciąży wykonawcę za wyrządzone szkody oraz za działanie bez niezbędnego pozwolenia.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Kazimierz Wasiak



Osadnik poziomy - wg rys.8

Separator lamelowy - wg rys.9

Studzienka DN600 - wg rys.6

Wylot do rowu - wg rys.10

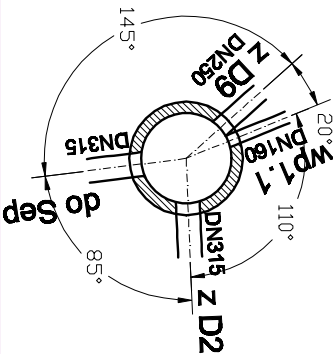
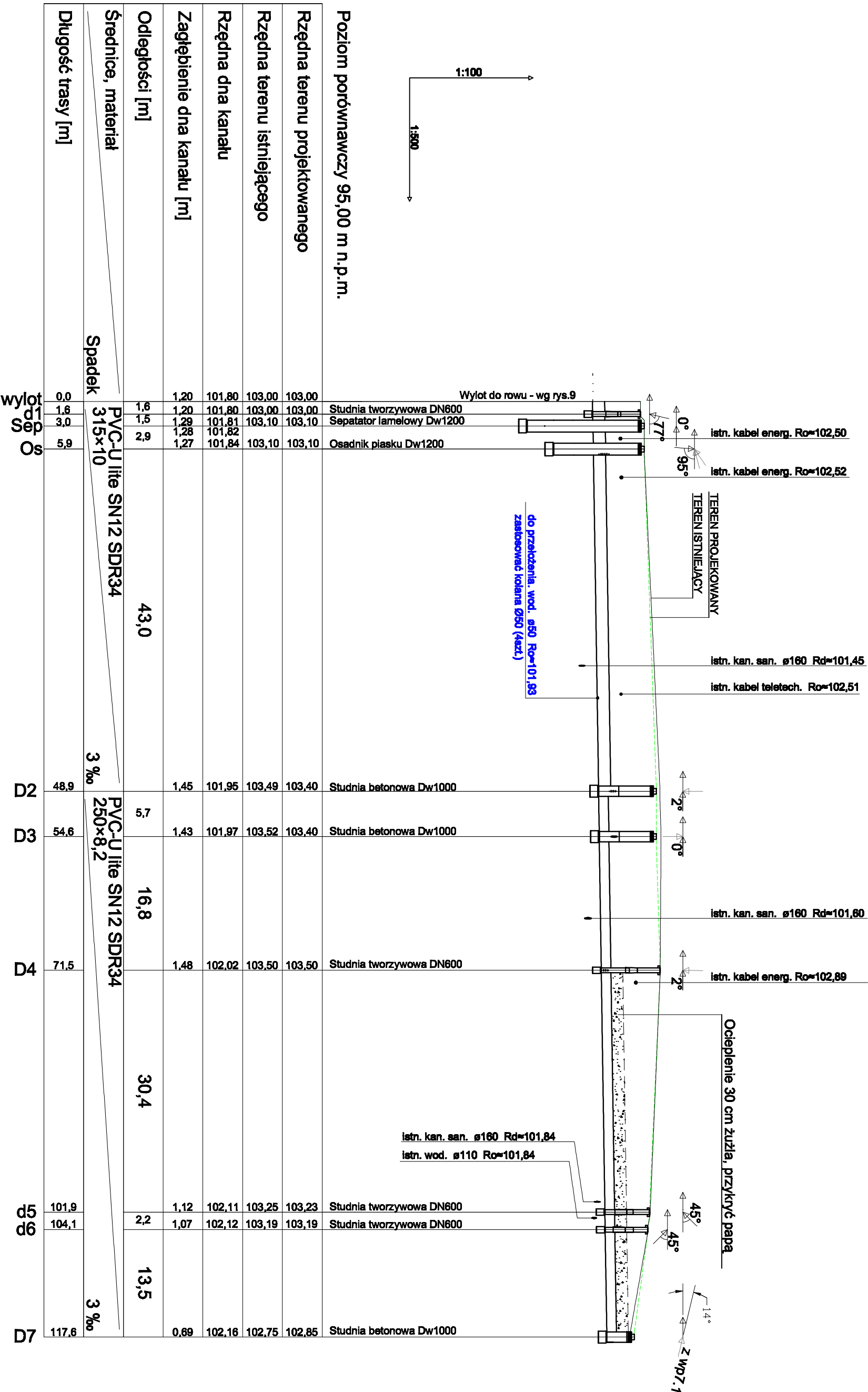
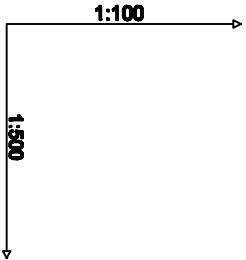
Dno rowu wykorytować i ułożyć otoczaki granitowe na betonie hydrotechnicznym - warstwa minimum 30 cm, otoczaki (warstwa minimum 30 cm) na skarpie muszą opierać się o otoczaki na dnie.

Alternatywnie można zastosować płyty typu JOMB o wymiarach 1000x750x125mm. Umocnienie dna i skarp rowu na długości 8 mb (licząc od ścianki czołowej istniejącego przepustu DN600).

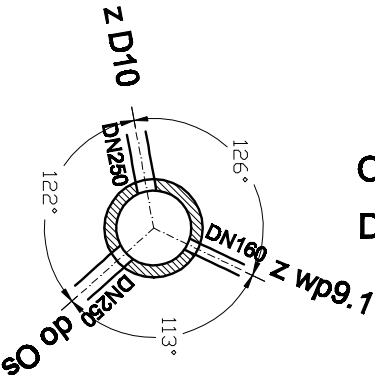
InvestDrog 77-400 Złotów, ul.Kościelna 7/4 067 263 2737509054487		Rys. nr 2
PROJEKT	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy	
INWESTOR	Mieisto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica	
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - wylot do rowu	skala 1:100
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa	
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjal- ności inżynierii w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POCS/12	XII 2016 data: podpis

 InvestDrog	77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 087 283 2737 509054487	Rys. nr 3	
		PROJEKT	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica		
TYTUŁ RYSUNKU	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej		
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa		
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i uz. szlaków wodnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/PO/08/12		
	XII 2016	skala	
	data:	1:100/500	
podpis			

Poziom porównawczy 95,00 m n.p.m.

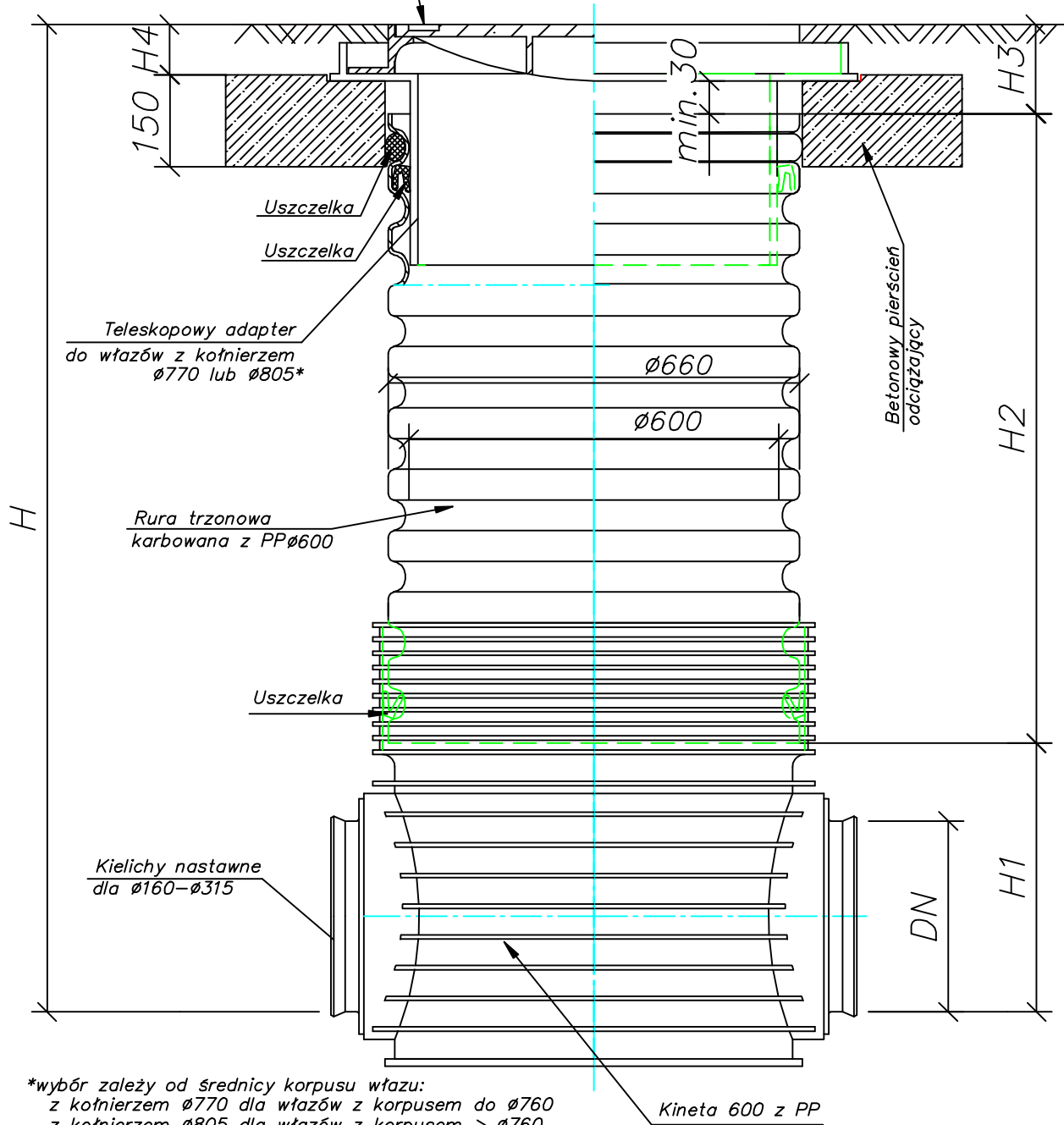


- UWAGA:**
1. Profile podłużne rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu.
 2. Rzędne wierzchu wjazdów i wpuśców szacunkowe - skoordynować z projektem drogowym biorąc pod uwagę rzędne nawierzchni projektowanych.
 3. Przyjęto zwyczajowe zagłębienie istniejącej infrastruktury podziemnej: 1 m przed i za miejscem przewidywanej lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego wykop wykonąć ręcznie.
 4. Istniejące kable energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT.



Właz z wypełnieniem betonowym kl.D400

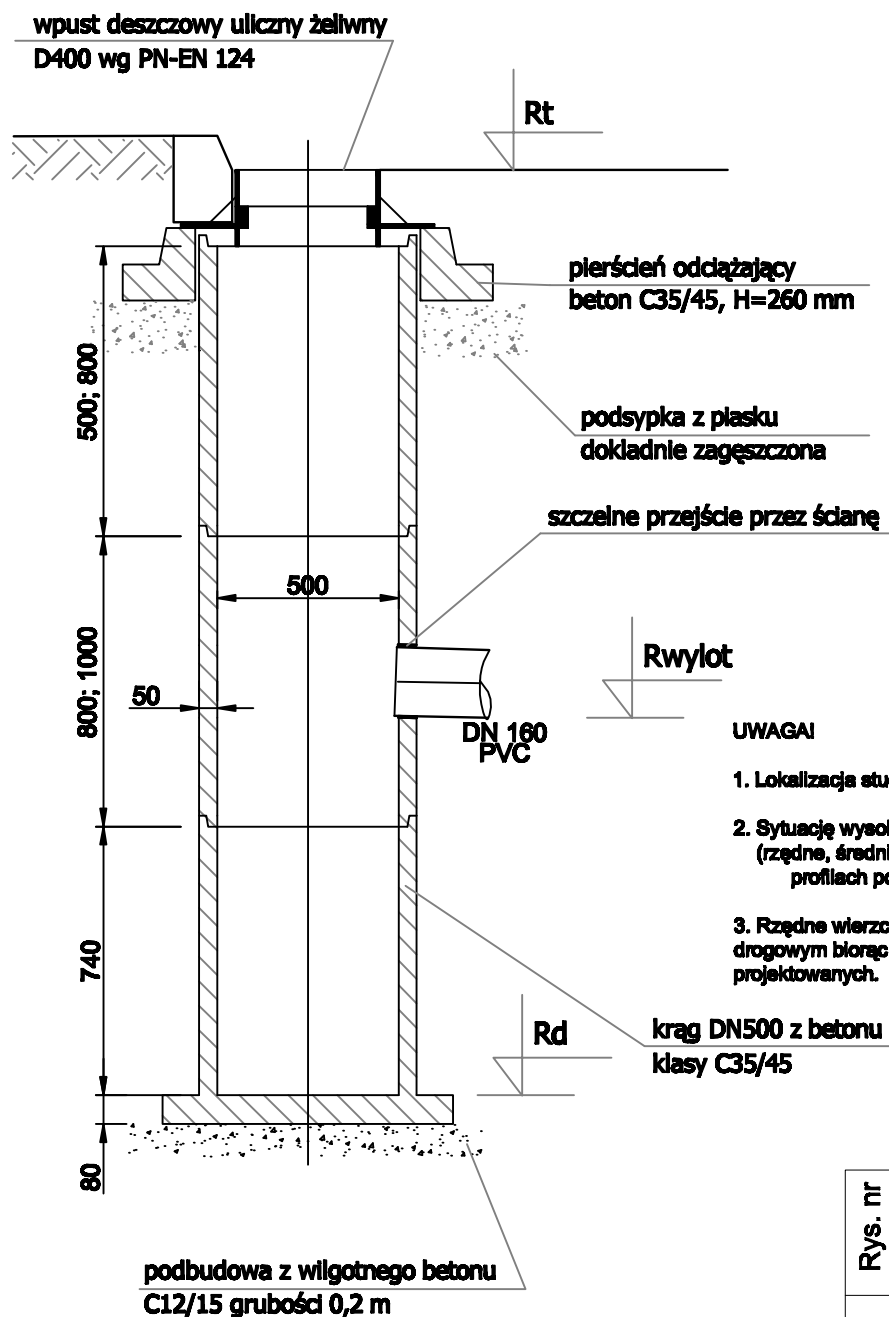
Studzienka inspekcyjna DN600
z teleskopowym adapterem do włazów,
betonowym pierścieniem odcciążającym
oraz włazem klasy D400



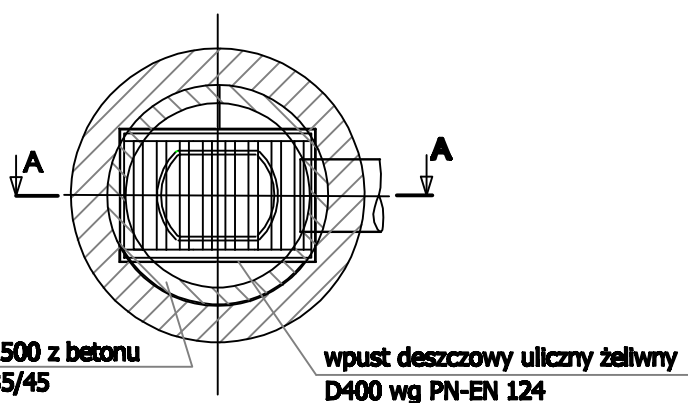
*wybór zależy od średnicy korpusu włazu:
z kołnierzem Ø770 dla włazów z korpusem do Ø760
z kołnierzem Ø805 dla włazów z korpusem > Ø760

	InwestDrog 77-400 Złotów, ul.Kościelna 7/4 067 263 2737 509054487		Rys. nr 6
PROJEKT	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy		
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica		
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat budowy studni tworzywowej DN600	skala 1:10	
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa		
PROJEKTANT	mgr Inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POCS/12	XII 2016 data:	podpis

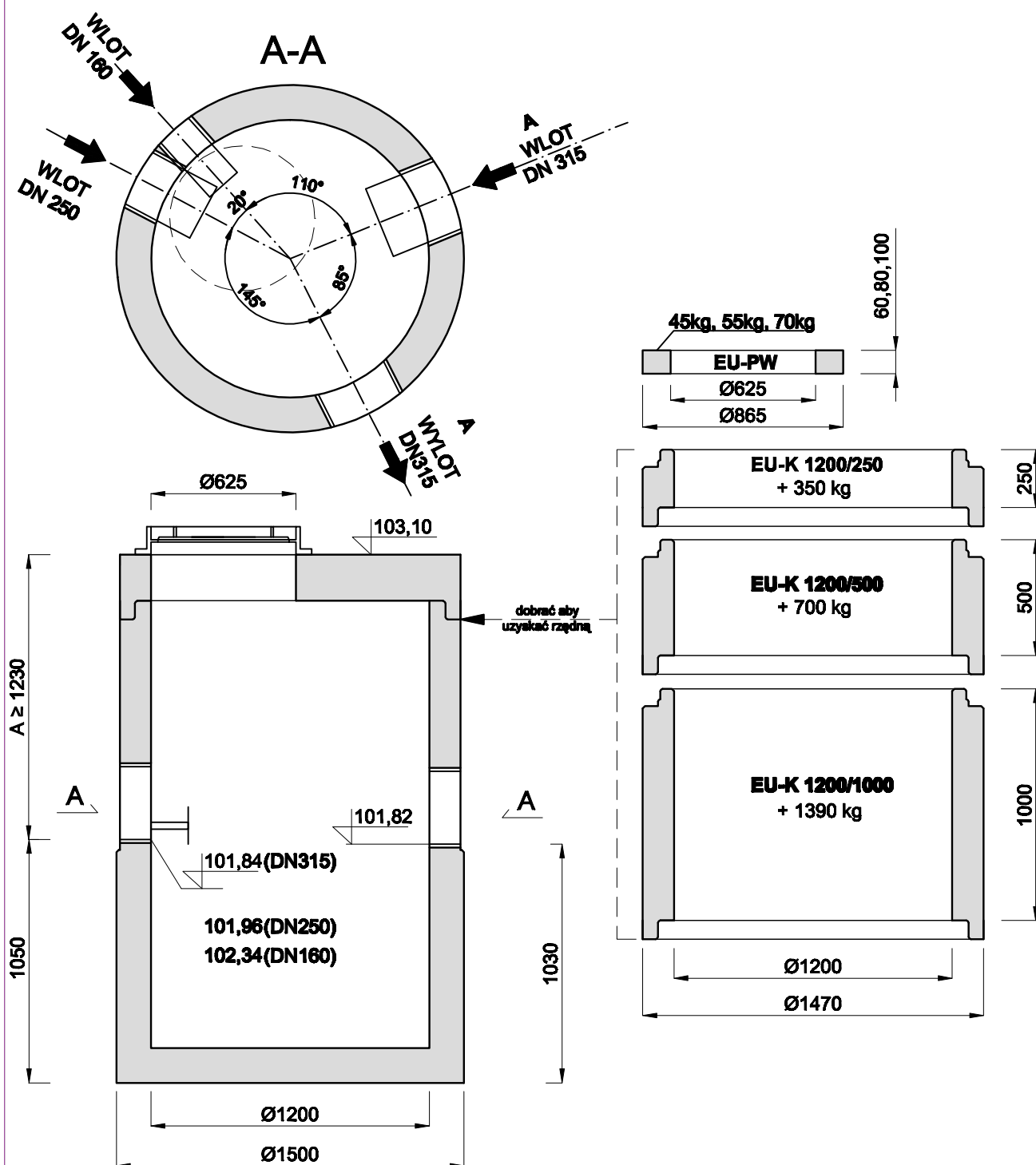
SCHEMAT STUDZIENKI ŚCIEKOWEJ Z KRĘGÓW BETONOWYCH O ŚREDNICY WEWNĘTRZNEJ DN500 Z OSADNIKIEM I WPUSTEM ULICZNYM



WIDOK Z GÓRY



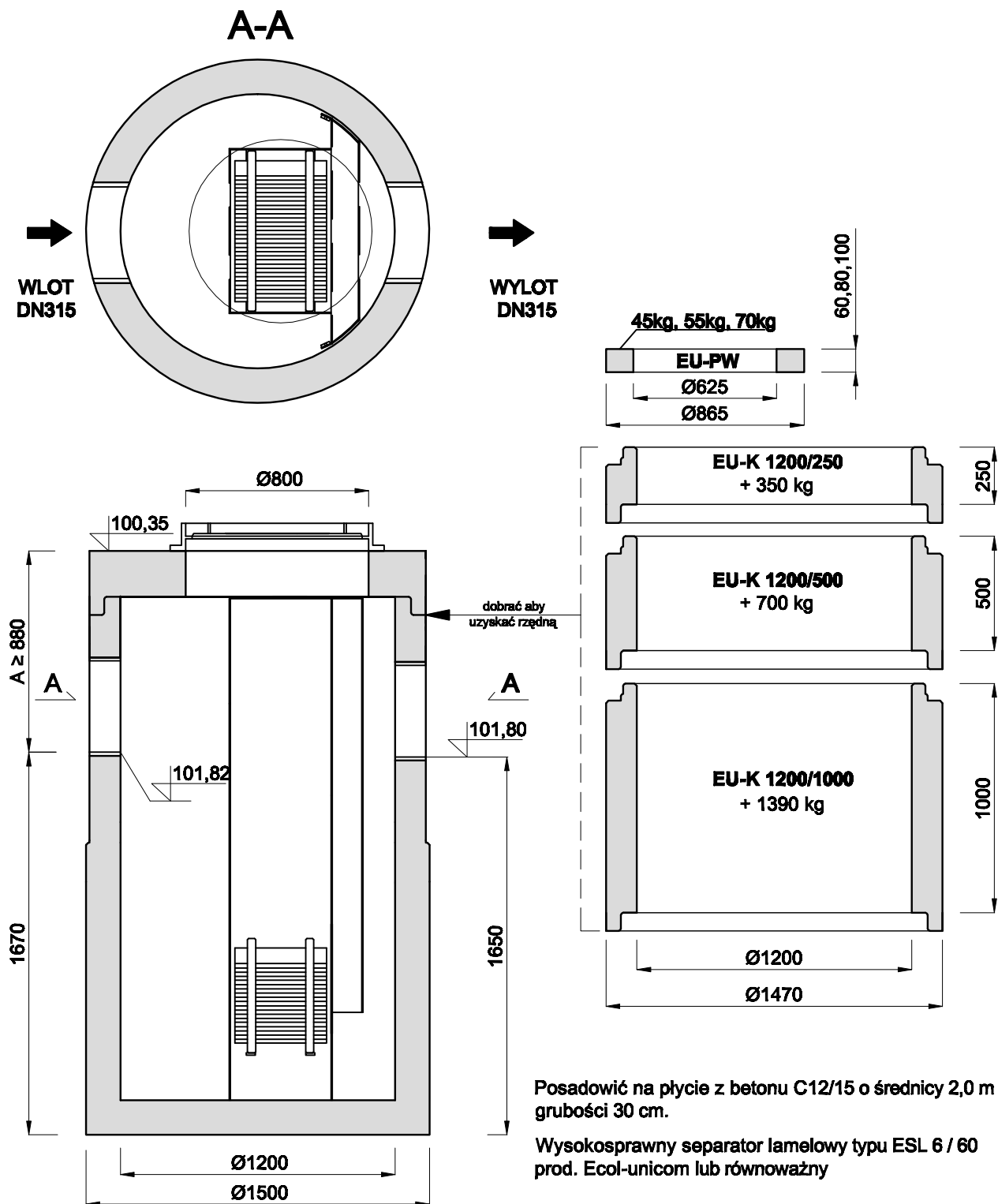
	InwestDrog 77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 087 263 2737 509054487	Rys. nr 7		
PROJEKT	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy			
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica			
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat budowy studni betonowej DN500 z wpuštěm ulicznym		skala 1:20	
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa			
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz		XII 2016 data:	
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie elekt. instalacji i urz. szafci elektrycznych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych			nr ewid. WK/P/0143/P/0058/12	



Posadowić na płycie z betonu C12/15 o średnicy 2,0 m i grubości 30 cm.

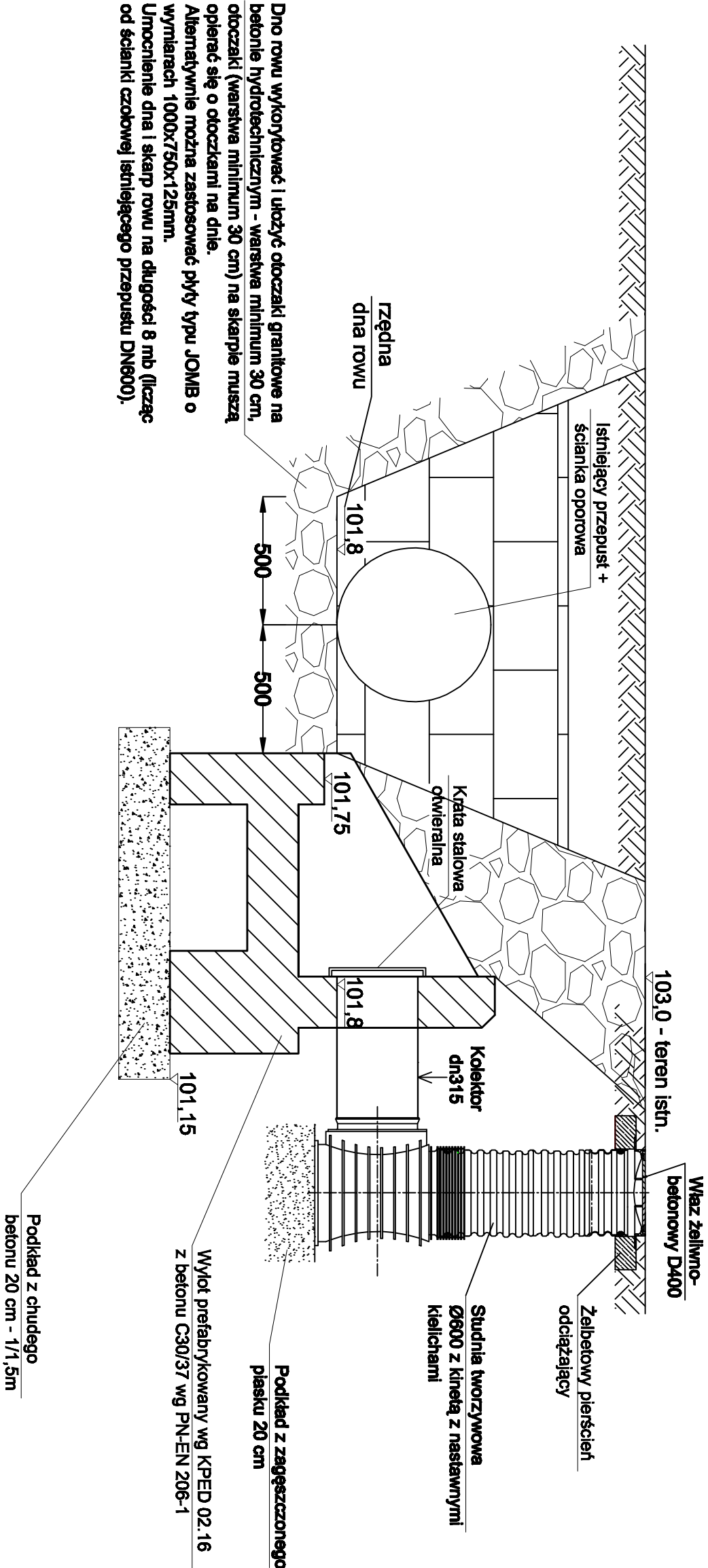
Osadnik typu OS 1200 / 1,0 prod. Ecol-unicom lub równoważny

	InwestDrog 77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 067 263 2737 509054487	Rys. nr 8
PROJEKT	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy	
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica	
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat osadnika Os	skala 1:25 XII 2016 data: podpis
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa	
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POCS/12	



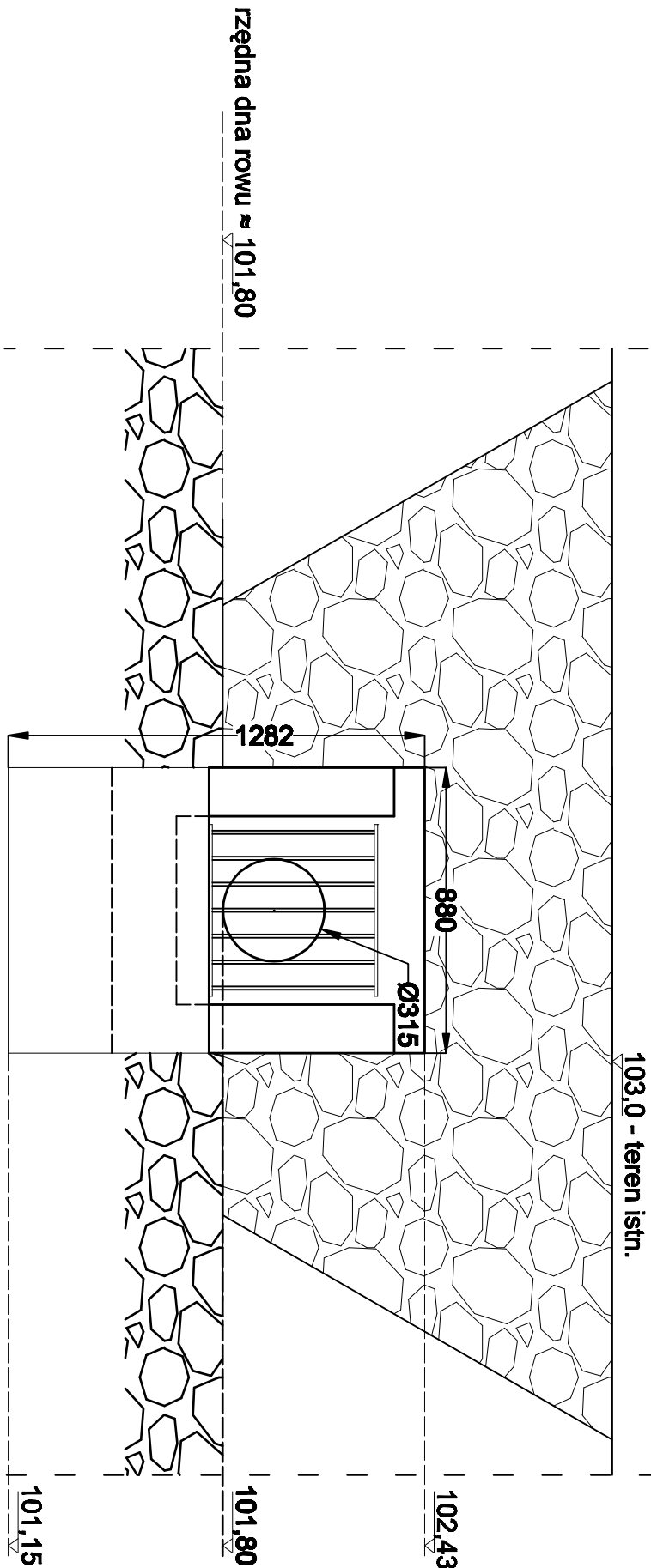
	InwestDrog 77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 067 263 2737 509054487		Rys. nr 9
PROJEKT	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy		
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica		
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat separatora lamelowego Sep	skala 1:25	
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa		
PROJEKTANT	mgr Inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POCS/12	XII 2016 data:	podpis

Przekrój



Dno rowu wykonywać i ułożyć otoczaki granitowe na betonie hydrotechnicznym - warstwa minimum 30 cm, otoczaki (warstwa minimum 30 cm) na skarpie muszą opierać się o otoczaki na dnie.
Alternatywnie można zastosować płyty typu JOMB o wymiarach 1000x750x125mm.
Umocnienie dna i skarp rowu na długości 8 mb (licząc od ścianki czołowej istniejącego przepustu DN600).

Widok



Rysunek rozpatrywać łącznie z planem zagospodarowania terenu

 INW. STL 806	InwestDrog		Rys. nr 10
	77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4		
PROJEKT	067 263 2737	509054487	
INWESTOR	Przebudowa ulicy Rzemieślniczej w Łobżenicy		
	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7		
	89 - 310 Łobżenica		
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat wylotu do rowu		
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa		
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziwicz		
	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		
	nr ewid. WK/P/0143/POCS/12		
	XII 2016		
	data:		
	podpis		