

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

REGON: 570239722

NIP 767-112-70-33

TEL. 509054487

PROJEKT: Łobzenica – utwardzenie powierzchni działki 1182, 1184

BRANŻA: Sanitarna – kanalizacja deszczowa

STADIUM: Projekt budowlano - wykonawczy

INWESTOR: Miasto i Gmina Łobzenica
ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobzenica

LOKALIZACJA: Łobzenica pow. pilski
działka numer ewidencyjny 1182, 1184
obręb ewidencyjny 0001 m. Łobzenica
Jednostka ewidencyjna 301904_4 Łobzenica - miasto

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI – kanalizacja deszczowa

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku. poz. 1409 ze zmianami niżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Spis treści:

- Uprawnienia i zaświadczenia WOIIIB
- Opis technicznych do projektu zagospodarowania terenu
- Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego
- BiOZ
- Projekt zagospodarowania terenu.....rys. nr 1
- Profil podłużny kanalizacji deszczowejrys. nr 2
- Schemat budowy studni DN1000 rys. nr 3
- Schemat budowy studni DN425 rys. nr 4
- Schemat studni betonowej DN500 z wpustem ulicznym - rys. nr 5

Projektant: mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

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

Złotów, sierpień 2016

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU OPIS TECHNICZNY

„Łobżenica – utwardzenie powierzchni działki 1182, 1184”

I. Podstawa opracowania:

- 1) Umowa nr RG.272.47.2016 zawarta w dniu 30.03.2016 r. z Miastem i Gminą Łobżenica.
- 2) Warunki techniczne nr 1438/2016 z dnia 25 sierpnia 2016 r. wydane przez ZGKiM sp. z o.o. w Łobżenicy.
- 3) Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej Starostwo Powiatowe w Pile, nr WKG.6630.281.2016.III.1
- 4) Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2086).
- 5) Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 43/99 poz. 430).
- 6) Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 7) Wizja w terenie i pomiary uzupełniające.
- 8) Uzgodnienia dokonane z zainteresowanymi stronami
- 9) Obowiązujące przepisy i katalogi.

II. Cel opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych dotyczących odwodnienia terenu na działkach 1182 i 1184 w Łobżenicy, które zostaną utwardzone poprzez budowę na nich parkingu z drogą dojazdową. Roboty budowlane kanalizacji deszczowej w podstawowym zakresie, powinny być realizowane wg kolejności zgodnej z liczbą porządkową poszczególnych pozycji przedmiaru robót z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z procesów technologicznych poszczególnych rodzajów robót.

W zakres inwestycji wchodzi:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- wykonanie robót ziemnych pod projektowane kanały i studnie,
- montaż kanałów oraz studni,
- roboty porządkowe i wykończeniowe.

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej oraz uzyskanie niezbędnych pozwoleń.

III. Lokalizacja i sytuacje

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie zlokalizowana w nawierzchni projektowanego parkingu z drogami dojazdowymi. Włączenia projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej zostanie wykonane w istniejącej studniach Di1 i Di2. Projektowane sieci będą zlokalizowane w projektowanym parkingu i w drodze. Ponadto, w ramach zadania do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zostaną włączone rynny z budynku zlokalizowanego obok projektowanego parkingu.

IV. Stan istniejący

Obecnie droga i istniejący parking posiada częściowo utwardzoną płytami betonowymi oraz tłucznem.

V. Opis sytuacji:

- 1) W zakresie branży sanitarnej zostanie wybudowane nowe odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej.
- 2) Urządzenia obce w pasie drogowym: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć energetyczna, sieć telefoniczna, napowietrzne linie energetyczne i telekomunikacyjne.

VI. Parametry projektowanych elementów odwodnienia dróg:

- Kanały deszczowe wykonać z PVC-U litego SN8 o średnicach: DN315, DN200
- Studnie betonowe o średnicy wewnętrznej DN1000
- Studnie tworzywowe o średnicy wewnętrznej DN425
- Studnie betonowe osadnikowi o średnicy wewnętrznej DN500 z wpustem żeliwnym

VII. Zestawienie długości oraz ilości projektowanego odwodnienia drogi

- Kanały PVC SN8 lite o średnicy DN315 – 33,4 m
- Kanały PVC SN8 lite o średnicy DN200 – 41,1 m
- Studnie betonowe o średnicy wewnętrznej DN1000 – 1 szt.
- Studnie tworzywowe o średnicy wewnętrznej DN425 – 3 szt.
- Studnie betonowe osadnikowi o średnicy wewnętrznej DN500 z wpustem żeliwnym – 3 szt.

VIII. Informacja o ochronie terenu i wpisie do rejestru zabytków

Tereny pod projektowaną drogą nie podlegają ochronie i nie są wpisane do rejestru zabytków.

Przedmiotowa inwestycja nie zagraża zabytkom archeologicznym.

W przypadku odkrycia obiektów lub zabytków archeologicznych podczas prowadzenia robót należy postępować zgodnie z art. 32 ust. 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 ze zmianami)

IX. Wpływ eksploatacji górniczej na obiekt

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

X. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna

Na okoliczność opracowywania dokumentacji projektowej wykonano odwierty geologiczne.

Na terenie inwestycji przeważają gliny piaszczyste oraz gliny. Woda gruntowa nawiercono na głębokości 2,6 m pod poziomem terenu. Poziom posadowienia projektowanych obiektów tzn. kanałów i studzienek kanalizacyjnych znajduje się powyżej poziomu występowania wody gruntowej. Aczkolwiek nie można wykluczyć sączenia wody do wykopu. Wówczas wykop należy odwodnić.

Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wszelkie wykopy należy chronić przed zalewaniem wodą i zamarzaniem. Rozmoczony lub rozrobiony grunt należy dogęścić (w przypadkach piasków) lub usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto – żwirową. Biorąc pod uwagę powyższe dane, to warunki gruntowo-wodne można określić jako proste i zaliczyć je do I kategorii geotechnicznej.

XI. Obszar oddziaływanie obiektu

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki, na których zlokalizowano projektowaną sieć deszczową.

U W A G A:

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące lub też uprzednio wykonane uzbrojenie terenu.

Do robót przystąpić po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W obrębie ww. uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji.

Opracował:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY

„Łobżenica – utwardzenie powierzchni działki 1182, 1184”

I. Podstawa opracowania:

- 1) Umowa nr RG.272.47.2016 zawarta w dniu 30.03.2016 r. z Miastem i Gminą Łobżenica.
- 2) Warunki techniczne nr 1438/2016 z dnia 25 sierpnia 2016 r. wydane przez ZGKiM sp. z o.o. w Łobżenicy.
- 3) Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej Starostwo Powiatowe w Pile, nr WKG.6630.281.2016.III.1 z 30 sierpnia 2016 r.
- 4) Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2086).
- 5) Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 43/99 poz. 430).
- 6) Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 7) Wizja w terenie i pomiary uzupełniające.
- 8) Uzgodnienia dokonane z zainteresowanymi stronami
- 9) Obowiązujące przepisy i katalogi.

II. Cel opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych dotyczących odwodnienia terenu utwardzonego na działkach 1182 i 1184 w Łobżenicy. Roboty budowlane kanalizacji deszczowej w podstawowym zakresie, powinny być realizowane wg kolejności zgodnej z liczbą porządkową poszczególnych pozycji przedmiaru robót z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z procesów technologicznych poszczególnych rodzajów robót.

W zakres inwestycji wchodzi:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- wykonanie robót ziemnych pod projektowane kanały i studnie,
- montaż kanałów oraz studni,
- roboty porządkowe i wykończeniowe.

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej oraz uzyskanie niezbędnych pozwoleń.

III. Lokalizacja i sytuacje

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie zlokalizowana na działkach nr 1182 i 1184. Włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej zostanie wykonane w istniejącej studni Di1 i Di2 w Łobżenicy. W ramach zadania przewidziano też podłączenie rynien budynku zlokalizowanego obok projektowanego parkingu.

IV. Stan istniejący

Obecnie nawierzchnie w obszarze inwestycji są częściowo utwardzone płytami drogowymi betonowymi.

V. Urządzenia projektowane

Kanały grawitacyjne

- Kanały deszczowe wykonać z PVC-U litego SN8 o średnicach: DN315, DN200 spełniające wymagania PN-EN 1401:2009, w tym:
 - 1 odporne na dichlorometan przez co potwierdzają odpowiedni stopień zżelowania (przetworzenia) PVC-u,
 - 2 materiał rury ma potwierdzoną w teście 1000-godzinnym odporność na ciśnienie wewnętrzne (pozytywny wynik testu badania odporności na ciśnienie wewnętrzne – testu 1000-godzinnego - potwierdza trwałość ok. 100 lat),
- kształtki połączeniowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1401:2009
- odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 7620,
- uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC,
- producent posiada certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001,
- system posiadający aprobatę IBDiM,
- system kanalizacyjny (rury, kształtki, studzienki) od jednego producenta,
- rury w średnicach $dn \geq 200$ z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury (rury lite jednorodne / rury lite trójwarstwowe z rdzeniem z przemiałów / rury z rdzeniem spienionym), średnica oraz sztywność obwodowa,

Studnie kanalizacyjne betonowe na sieci.

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

W miejscu wskazanym na profilu sieci grawitacyjnej zabudować studnię kanalizacyjną betonową o średnicy wewnętrznej DN1000 mm z włazem żeliwno-betonowym typu ciężkiego D400, o średnicy $d=600$ mm, z wkładką amortyzacyjną wprasowaną w pokrywę. Górną część studni zwieńczyć zwężką betonową. Elementy studni muszą być wykonane z betonu klasy C35/45 W8. Kręgi należy uszczelnić poprzez umieszczenie elastomerowej uszczelki. Element denny z fabrycznie wbetonowanymi króćcami połączeniowymi z uszczelką.

Stopnie złazowe montować fabrycznie, w otulinie antypoślizgowej z tworzywa. Studzienki betonowe izolować przeciwwilgociowo dwukrotnie na zewnątrz bitizolem marki Pg.

Studnie posadowić w odwodnionym wykopie na 20-cm podbudowie z chudego betonu C12/15, o średnicy 2,0 m.

Studnie kanalizacyjne tworzywowe na sieci.

W miejscach wskazanych w części rysunkowej zabudować studnie tworzywowe o średnicy 425. Parametry muszą spełniać wymogi opisanej w 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: aprobatę techniczną ITB,
- ❖ dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobatę techniczną 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.

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 (zbiorcze) 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 bosc

- ❖ nastawne kielichy składające się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiające zmianę kierunku ustawienia $\pm 7,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie. Połączenie gniazda z przegubem uszczelnione za pomocą O-ringa
- ❖ łączny kąt zmiany kierunku przepływu kinety w zakresie $\pm 30^\circ$ - zastosowanie kinet przelotowych 0, 30, 60 i 90° z nastawnymi kielichami umożliwiające zmianę kierunku kanalizacji o dowolny kąt;
- ❖ nastawne kielichy $\pm 7,5^\circ$ 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 włączem rozłączne - na zaczepy – konstrukcja wpływająca na trwałość rozwiązania, odporne na obciążenia dynamiczne oraz zmiany sezonowe temperatury oraz wysokie temperatury podczas wylewania powierzchni asfaltowej (niedopuszczalne 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;
- ❖ włązy wykonane z żeliwa szarego;
- ❖ włązy nie wentylowane – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni;
- ❖ włązy żeliwne zgodne z PN-EN 124-1:2000, posiadające certyfikat jednostki certyfikującej;
- ❖ włązy 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).

Studnie kanalizacyjne betonowe wpustowe.

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 0,5 m. Elementy studni muszą być wykonane z betonu klasy C35/45 W8. Studnie zwieńczyć pierścieniem odciążającym i pierścieniem utrzymującym z wpustem żeliwnym klasy D400 o wymiarach 450/450 mm. Pokrywa i ruszt na zawiasach. Wpust posadowić na betonowym adapterze o wymiarze $\varnothing 765$ i grubości 80 mm. Element, do którego będzie podłączany przewód odpływowy $\varnothing 200$ z fabrycznie wbetonowanymi króćcami połączeniowymi z uszczelką.

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

Studnie posadowić w odwodnionym wykopie na 20-cm podbudowie z chudego betonu C12/15, o średnicy 1,0 m.

VI. Istniejąca infrastruktura

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

W miejscach kolizji roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Należy zachować odległość min. 20cm pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a innymi elementami uzbrojenia podziemnego. W przypadku zastosowania rur ochronnych dopuszcza się zmniejszenie tej odległości do 10cm.

W zakresie postępowania w istniejącą infrastrukturę należy stosować się do zaleceń gestorów sieci, zawartych w protokole z narady koordynacyjnej nr WGK.6630.281.2016.III.1, który jest integralną częścią tego projektu.

Istniejące kable telekomunikacyjne i energetyczne należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi grubościennymi o śr. min 110 mm.

VII. Wykonawstwo robót

Sieć kanalizacyjną układać w wykopie wąskoprzestrzennym. W miejscu, gdzie głębokość wykopu przekracza 1m zabezpieczyć wykop przed zasypaniem – użyć szalunków systemowych. Wykopy wykonywać mechanicznie, w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym - ręcznie. Zabezpieczyć przed zniszczeniem w czasie robót ziemnych istniejącą infrastrukturę podziemną.

Rurociągi należy układać na podsypce i w obsypce z piasku drobno- i średnioziarnistego: grubość podsypki 20 cm, grubość obsypki 30 cm ponad wierzch rury. Ze względu na warunki gruntowe: gruntów typu gliny i piaski gliniaste, cały wykop zasypać piaskiem – wymienić grunt. Podsypkę i zasypkę zagęszczać ręcznie i ubijakiem wibracyjnym (obsypkę – tylko ręcznie) do wskaźnika $J_s=94\%$. Zagęszczenie w miejscach przekopów: do głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia nie niższy niż 1,00; poniżej głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia nie niższy niż 0,97.

Miejsca włączenia do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej - wykonać włączenie do istniejących studni betonowych Ø1000 (Di1 i Di2) na kanale grawitacyjnym. W tym celu należy wykonać wiertnicą otwór i wykonać szczelne włączenie nowego przewodu. W przypadku włączenia do istniejącej kanalizacji odcinka od wpustu wp3 należy na istniejącym kanale zabudować studnię tworzywową DN425 z kinetą dn315 i dopływem 90° dn200.

Dla przewodów grawitacyjnych wykonać próbę szczelności wg PN-92/B-10735.

Przed zgłoszeniem do obioru robót budowlanych należy dokonać przeglądu wybudowanych kanałów za pomocą kamery wraz z pomiarem spadków i wykonaniem wykresu profilu podłużnego.

Należy wystąpić do Gminy i Miasta Łobzenica o zezwolenie na zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót oraz szczegółowe warunki odtworzenia pasa drogowego.

Przed zasypaniem przewodów należy wystąpić do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o. w Łobzenicy z wnioskiem o odbiór techniczny.

VIII. Rozbiórki elementów drogi i jej wyposażenia

Na okoliczność budowy w miejscach gdzie nie będą budowane nowe nawierzchnie, to uszkodzone/rozebrane nawierzchnie należy odtworzyć do stanu pierwotnego. Rozbiórka istniejących nawierzchni pod projektowany parking i drogi w ramach projektu branży drogowej. W ramach zadania należy rozebrać stary fundament, który znajduje się na trasie projektowanej sieci.

IX. Plac budowy

W celu prowadzenia robót na terenie pasa drogowego należy zabezpieczyć w/w teren wg planu BIOZ oraz przepisów prawa o ruchu drogowym i budowlanego oraz BHP i ppoż.

X. Wykonanie i odbiory obiektu/robót

Warunki wykonania i odbioru robót dla budowanej kanalizacji, zostały określone w niniejszym projekcie oraz uszczegółowione w „Szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót” jako odrębna część dokumentacji projektowej.

XI. Zakres rzeczowy robót

Zakres rzeczowy i ilościowy robót, dla realizacji budowanej drogi został określony w „Przedmiarze robót” oraz niniejszym projekcie budowlanym.

XII. Koszt robót

Koszt realizacji, dla rozpatrywanego odcinka kanalizacji deszczowej został określony w „Kosztorysie inwestorskim”, jako odrębna część dokumentacji projektowej.

XIII. Wpływ obiektu/robót na środowisko

Hałas: Prognoza emisji hałasu do środowiska wskazuje, że poziom emitowanego hałasu może być uciążliwy jedynie w fazie budowy. Zależy jest on od użytego sprzętu budowlanego. „Hałaśliwe roboty”, powinny być prowadzone w porze dziennej. Z analizy obliczeń dla podobnych obiektów wynika, że uciążliwość akustyczna przy realizacji przedsięwzięcia i nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach klasyfikowanych akustycznie tj. na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

Podczas eksploatacji sieci kanalizacji deszczowej emisja hałasu ograniczy się do okolic miejsc przeprowadzania czynności związanych z czyszczeniem przewodów w sytuacjach awaryjnych.

Emisja zanieczyszczeń: Zanieczyszczenia do atmosfery emitowane będą w fazie budowy, jako gazy spalinowe, których głównym składnikiem jest dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek i dwutlenek węgla oraz pył zawieszony. Dla zmniejszenia ich emisji, w miarę możliwości powinien być stosowany sprzęt o napędzie elektrycznym.

Odpady: w fazie budowy powstanie problem zagospodarowania nadmiaru gruntów (wypór z wykopu – objętość kanałów i studzienek). Grunt taki należy wywieźć z miejsce wskazane przez Inwestora. Inne odpady powstałe w trakcie budowy to ewentualne uszkodzone rurociągi, studzienki, opakowania po materiałach – zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Drzewostan: W ramach inwestycji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem drzewa rosnące nieopodal.

Nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony zabytków i ochrony archeologicznej;
- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby i rzeźby terenu;
- świata zwierzęcego i roślinnego;
- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych;
- ingerencji w krajobraz;
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych.

XIV. Wytyczne realizacji projektu

Przed realizacją niniejszego projektu należy:

- Dokonać zgłoszenia budowy – Inwestor budowy
- Opracować projekt „Oznakowania czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia terenu robót prowadzonych w pasie drogowym” – Wykonawca robót.

Realizacja niniejszego projektu może nastąpić po zgłoszeniu zamiaru prowadzenia robót przez Wykonawcę robót do:

- Urzędów i Instytucji wynikających z przepisów prawa budowlanego,
- rządów i Instytucji wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym

Właścicieli i Administratorów urządzeń infrastruktury nadziemnych i podziemnych zlokalizowanych na terenie obiektu/robót.

XV. Uwagi końcowe

UWAGA: Projekt wykonany został na aktualnym podkładzie geodezyjnym – mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Z tego powodu wykonawca robót powinien zachować maksimum staranności przy robotach ziemnych i montażowych, tak aby nie dopuścić do uszkodzenia nie naniesionego na mapy uzbrojenia podziemnego. Trasę wykopów badać lokalizatorem ręcznym. W miejscu występowania uzbrojenia wykonać przekopy próbne i/lub wykonywać roboty ziemne ręcznie. Wykopy prowadzić z należytą uwagą, a napotkane w wykopie uzbrojenie zgłaszać służbie geodezyjnej i właścicielom danego urządzenia podziemnego.

UWAGA: Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych posadowienia części istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektant przyjął typowe zagłębienia urządzeń podziemnych. Odkryte w czasie wykopów kable lub inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru inwestorskiego rozwiązywać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.

Opracował:

INFORMACJA BIOZ

BRANŻA SANITARNA

Łobżenica – utwardzenie powierzchni działki 1182 i 1184
– 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 pow. pільski
działka nr ewidencyjna 1182 i 1184
obręb ewidencyjny m. Łobżenica 0001
Jednostka ewidencyjna 301904_4 Łobżenica – Miasto**

Projektant: mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr WKP/0143/POOS/12

Adres: ul. Kondratowicza 6, 64-920 Piła

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie Rozporządzenia Min. Infrastruktury, z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126), poniżej podaje się informacje dotyczące BIOZ.

BRANŻA SANITARNA

W zakresie: Kanalizacja deszczowa.

1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres zamierzenia inwestycyjnego wchodzi budowa następujących obiektów:

- budowa kanalizacji deszczowej

Kolejność realizacji robót objętych inwestycją uzależniona będzie od organizacji robót przyjętej przez Wykonawcę Robót.

- Roboty ziemne
- Ułożenie studzienek i rurociągów sieci kanalizacyjnej

Szczegóły dotyczące materiałów zastosowanych przy wykonywaniu poszczególnych robót – zgodnie z dokumentacją projektową.

Roboty przy wykonywaniu sieci będą wykonywane w następującej kolejności:

- Wykonanie wykopów pod rurociągi i studzienki wraz z umocnieniem i ewentualnym odwodnieniem,
- Wykonanie montażu rurociągów wraz z uzbrojeniem oraz montażu studzienek,
- Odbiór techniczny
- Zasypanie wykopów
- Odtworzenie nawierzchni – wyrównanie i rozplantowanie ziemi.

1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Do obiektów, które mogą być brane pod uwagę w rozumieniu Rozporządzenia można zaliczyć:

- Istniejące drogi
- Zabudowa mieszkaniowa i użyteczności publicznej wzdłuż ulic i dróg
- Infrastruktura podziemna i nadziemna zlokalizowana w pasie drogowym i w terenach przyległych.
- Linie elektroenergetyczne WN oraz linie napowietrzne SN i NN
- Gazociągi

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

Projektowane obiekty (sieć kanalizacyjna) jak również plac budowy mają charakter liniowy. Należy mieć na uwadze to, iż roboty budowlane prowadzone będą na przy czynnym ruchu drogowym i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Do elementów zagospodarowania terenu, stwarzających (pośrednio) zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, zaliczyć:

- Drogi gminne i powiatowa
- Linie i kable elektroenergetyczne
- Gazociągi

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

Wszystkie z projektowanych rurociągów wykonywane będą w wykopach otwartych. Poniżej podano wykaz robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa.

- Roboty związane ze stabilizacją gruntu
- Roboty ziemne – wykopy z zastosowaniem umocnień pionowych
- Transport technologiczny poziomy i pionowy
- Roboty izolacyjne
- Roboty wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

Ponieważ roboty budowlane prowadzone będą przy czynnym ruchu ulicznym oraz w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej, zabezpieczenia zastosowane na budowie muszą w szczególności uniemożliwiać wejście na teren budowy osób postronnych, w szczególności dzieci. Budowa powinna ponadto być zabezpieczona przed kra-

dzieżą i niszczeniem, co może znacząco wpływać na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Organizacja robót i zagospodarowanie placu budowy muszą uwzględniać wymagania wynikające z projektu zmiany organizacji ruchu na czas budowy.

Organizacja robót podczas realizacji inwestycji musi uwzględniać ograniczenia wynikające z wymagań wynikających z przepisów BHP dotyczących wykonywania robót budowlanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych napowietrznych. Należy między innymi przestrzegać wymagań przepisów BHP zawartych w Dz. U. 2003-0047-04011.

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

Pracownicy zatrudnieni przy poszczególnych rodzajach robót, powinni być przeszkoleni w zakresie BHP stosownie do charakteru prac przez nich wykonywanych. Nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań odmiennych od zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach ogólnych, instrukcjach branżowych i przepisach BHP. Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz ze wszelkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót budowlano-montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie² obowiązujących przepisach, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać. Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzany stosownie do aktualnych przepisów, niezależnie od przepisów powołanych w projektach budowlanych i uzgodnieniach. Wyszczególnienie odpowiednich obowiązujących przepisów podano w opisach do Projektu Budowlanego i Wykonawczego. Poniżej podano podstawowe wytyczne prowadzenia instruktażu pracowników. Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlanym i wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo- konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy.
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu
- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

1.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom 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 pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Podczas prowadzenia robót związanych z realizacją sieci objętych projektem Wykonawca Robót zastosuje środki zapobiegawcze zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie oraz zastosuje środki techniczne, w szczególności szerokość czynnego frontu robót, stosownie do przyjętej technologii robót i własnych możliwości. Wykonawca w Planie BIOZ zobowiązany jest uwzględnić obowiązujące przepisy. Poniżej podano podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia w oparciu o obowiązujące przepisy.

Roboty ziemne

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu i ustawić tablice ostrzegawcze
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
- wykonać bariery ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wąskoprzestrzennym

Transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami
- należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z ewentualnym projektem organizacji ruchu jeżeli taki jest wymagany na czas budowy

¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

² Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić aktualność stosowanych przepisów.

Składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji

Wykonywanie szalunków

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu)
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą
- stosować sprzęt ochrony przed upadkiem z wysokości
- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenie oświetlenia poniżej 50 lux) i przy wietrze o prędkości powyżej 10 m/s
- stosować atestowany sprzęt montażowy
- sprawdzić jakość elementów przed montażem
- ustawić tablice ostrzegawcze
- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych

Roboty spawalnicze

- osłonić stanowisko pracy przed oślepieniem innych osób
- stosować sprzęt ochrony osobistej

Roboty izolacyjne, impregnacyjne

- izolację rur wykonać środkami chemicznymi na wydzielonym stanowisku
- obowiązkowo stosować ubrania ochronne i zabezpieczenia oczu

Prace wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, do 15 kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, do 110 kV;
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;
- wygrodzić i oznaczyć strefę bezpieczeństwa

Ochrona ppoż.

- wyposażać plac budowy w sprzęt ppoż.
- wyposażać w gaśnice zaplecze budowy
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy

Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków dziennych i nocnych, dla ruchu pieszego i kołowego. Prace związane z wykonaniem przewierceń pod drogami muszą być realizowane zgodnie z warunkami uzgodnienia wydanego przez zarządcę drogi, określającego szczegółowe warunki wykonania przejścia kanalizacji deszczowej.

Podczas wykonywania przejścia należy zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

- Rozpoczęcie prac musi być poprzedzone zgłoszeniem do Zarządcy Drogi
- Stosować wymagane przepisy
- Roboty będą prowadzone bez przerwy w ruchu kołowym
- Należy zachować odległości bezpieczne z uwzględnieniem wymagań dotyczących skrajni drogi, zgodnie z uzgodnieniem wydanym przez zarządcę drogi.

W związku z Art. 21a Ustawy z dn. 07.07.1994 r. (z późniejszymi zm.) „Prawo Budowlane” oraz §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – ustala się, że kierownik budowy **ma obowiązek** sporządzenia, przed rozpoczęciem robót, Planu BIOZ dla robót objętych niniejszą dokumentacją projektową.

Opracował
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

Łobżenica – utwardzenie powierzchni
działki 1182, 1184

Branża sanitarna

Załączniki formalno- prawne

Piła, 30.08.2016r.

WGK.6630.281.2016.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. Nr193 poz.1287, z późn. zm.).
Naradzie Koordynacyjnej przewodniczył:

Janusz Kałowski

Przedmiot uzgodnienia:

Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w mieście Łobżenica dz. nr 1182,
1184.

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

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

Data odbycia Narady Koordynacyjnej: 30.08.2016 r.

Forma przeprowadzenia Narady Koordynacyjnej:

Narada w siedzibie Starostwa Powiatowego w Piile.

Za zgodność z oryginałem
- stwierdzam -
Piła, dnia 31.08.2016 r.
podpis

Uczestnicy Narady Koordynacyjnej:

Jednostka

1. Orange Polska S.A.

2. Asta-Net S.A. Piła

3. PSG SP. Z O.O.

4. ENEA P.A. Chwałczewo

5. IVETIA SA.

6.

7.

8.

10.

11.

12.

Imię i nazwisko

Małgorzata Piotrowska

Tadeusz SINEC

MAREK CYMAREK

Jerzy Grycmacher

ANDRZEJ GRYCMACHER

podpis

uzgodniono
drogą elektroniczną

T. Sinec

MA

Jerzy Grycmacher

ANDRZEJ GRYCMACHER

ODPIS

ODPIS

13.
14.
15.

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

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

Uwagi:

Orange Polska S.A - uzgodniono z typowymi uwagami

Orange Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI CHODZIEŻ
ul. Chodzież, ul. Mostowa 4
0-6722828700, 0-672328888, fax 0-672828704
NIP: 00455398, MW: 782-23-77-167

Uwagi: 1, 2, 3, 4 niepełna kolumna, 2 błąd
złoty numer

Janusz Kubiński
Inżynier ds. Rozwoju

Przewodniczący narady koordynacyjnej - uwaga typowa nr 11

Za zgodność z oryginałem
- stwierdzam -
Pb, data 21.08.2016 r.

podpis

W naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Przedstawiciel Wielkopolskiej Sieci Szerokopasmowej, Urzędu
Miejskiego Gminy Łobżenica

z up. STAROSTY
Janusz Kubiński
Przewodniczący narady koordynacyjnej

**Załącznik do protokołu nr WGK.6630.281.2016.III.1 z narady koordynacyjnej z dnia 30.08.2016.
Uwagi i zalecenia.**

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.

ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Chodzieży (uwagi typowe nr 1, 2, 3):

- przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do Kierownika Oddziału Terenowego w Chodzieży, który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploatowanych przez Energetykę urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu. W celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbnych przekopów,
- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ENEA Zakład Dystrybucji Energii w Chodzieży zachować dopuszczalne odległości wzajemne zgodnie z obowiązującymi normami,
- uzgodnienie nie dotyczy urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENEA Zakład Dystrybucji Energii w Chodzieży.

Przewodniczący narady koordynacyjnej (uwaga typowa nr 11):

- obiekt podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

z up. STAROSTY

Janusz Kałowski
Przewodniczący narady koordynacyjnej

STAROSTA PILSKI

(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

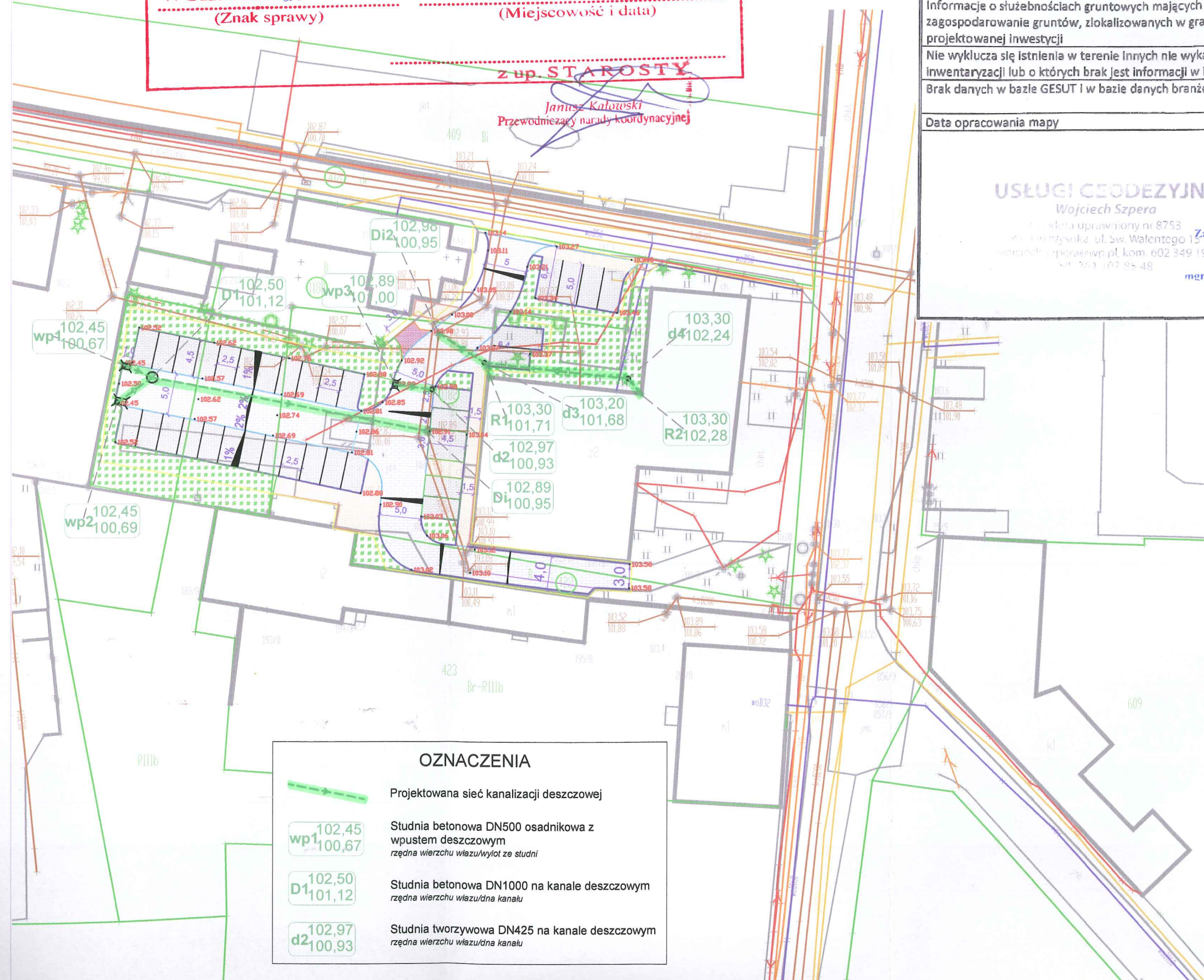
Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520, z późn. zm.) poświadczam się, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 30.08.2016 (Data)

w Starostwie Powiatowym w Pile, Al. Niepodległości 33/35
(Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

WGK. 6630.281 2016.III.1 Pila, 31.08.2016
(Znak sprawy) (Miejscowość i data)

z up. STAROSTY

Janusz Kalużski
Przewodniczący narady koordynacyjnej



OZNACZENIA



Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

wp1 102,45
100,67

Studnia betonowa DN500 osadnikowa z wpustem deszczowym
rzędna wierzchu wlotu/wylotu ze studni

D1 102,50
101,12

Studnia betonowa DN1000 na kanale deszczowym
rzędna wierzchu wlotu/dna kanału

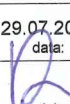
d2 102,97
100,93

Studnia tworzywowa DN425 na kanale deszczowym
rzędna wierzchu wlotu/dna kanału

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGK.6640.1.1882.2016
Nazwa miejscowości	Łobżenica dz. 1182, 1184, 422
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa 301904_4 Łobżenica - miasto
Obręb ewidencyjny	identyfikator Nazwa 0001 m. Łobżenica
Nr arkusza i skala	6.196.14.09.2.4 1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układu wysokości Układ 2000, pol. osiowy 18 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	
Brak danych w bazie GESUT i w bazie danych branżowych o przebiegu przyłącza sieci gazowej na działkach 1184, 1182.	

Data opracowania mapy	07.07.2016 r.
Geodeta	
inż. Aleksandra Szpera	
inż. Wojciech Szpera	
Geodeta uprawniony nr 8753	
Za zgodność z oryginałem	
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz	
Imię/ nazwisko wykonawcy	
Geodeta uprawniony	
nr 8753	
Wojciech Szpera	
nr uprawnień i podpis geodety	

 INWESTDROG	InwestDrog 77-400 Złotów, ul.Kościelna 7/4 067 263 2737 509054487		Rys. nr 1
PROJEKT	Utworzenie powierzchni działki 1182; 1184; 422		
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica		
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu		skala 1:500
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa		
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POOS/12		29.07.2016 data:  podpis

Poświadczam się, 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

7.3019.2016.1899
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

2016-07-29
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Łobżenica, 25 sierpnia 2016

L.dz. 1438 /2016

**WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
NA PROJEKTOWANYM PARKINGU**

1. Wody opadowe wprowadzić poprzez studzienki z wpustami ulicznymi do studzienek kanalizacji deszczowej znajdujących się na terenie projektowanego parkingu (przy budynku Przychodni Zdrowia).
2. Studzienki krat wpustowych wyposażać w osadniki piaskowe.
3. Wykonać podejścia kanalizacji deszczowej do rur spustowych budynku Przychodni Zdrowia oraz budynku przy ul. Pawła Szczuki 13.
4. Średnica rur przyłączeniowych Ø200 PCV ze ścianą litą o grubości minimum 4,9 mm.
5. Przed zasypaniem rur zwrócić się do tutejszego Zakładu celem odbioru technicznego.

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Kazimierz Wasiak

(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

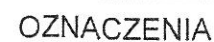
.....
w Starostwie Powiatowym w Pile, Al. Niepodległości 33/35
.....
(Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

WGK. 6630. 281 .2016. III. i Pila, 31.08.2016
(Znak sprawy) (Miejscowość i data)

z up. ~~STAROSTY~~

~~Janusz Kalużski~~
Przewodniczący narady koordynacyjnej

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

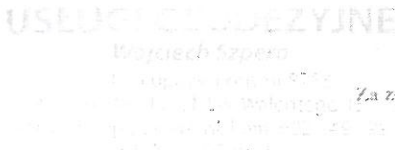
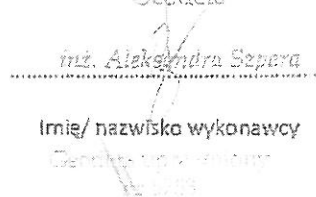
Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

Studnia betonowa DN500 osadnikowa z
wpustem deszczowym
rzędna wierzchu wlotu/wylotu ze studni

Studnia betonowa DN1000 na kanale deszczowym
rzędna wierzchu wiazu/dna kanału

Studnia tworzywowa DN425 na kanale deszczowym
rzędna wierzchu wjazdu kanału

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodetycznej		WGK.5640.1.1862.2016
Nazwa miejscowości		Lobżenica dz. 1182, 1184, 422
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	301904_4
	nazwa	Lobżenica – miasto
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	Nazwa	m. Lobżenica
Nr arkusza i skala	6.196.14.09.2.4	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	Układ 2000, pol. osłowy 18
	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		
Brak danych w bazie GESUT I w bazie danych branżowych o przebiegu przyłącza sieci gazowej na działkach 1184, 1182.		
Data opracowania mapy		07.07.2016 r.
		Gmina  mgr inż. Aleksandra Szepa Imię/ nazwisko wykonawcy Gmina Łobżenica  mgr inż. Grzegorz Rodziewicz nr uprawnień i podpis geodety

	InwestDrog 77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 067 263 2737 509054487		Rys. nr 1
	PROJEKT	Utwardzenie powierzchni działki 1182; 1184; 422	
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica		
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa		
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziejewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POOS/12		29.07.2016 data: podpis:

7,3019, 2016, 1899

2018-05-29

Imię i nazwisko Rodzica: _____

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGK.6640.1.1882.2016
Nazwa miejscowości	Łobżenica dz. 1182, 1184, 422
Jednostka ewidencyjna	301904_4 Łobżenica – miasto
Obręb ewidencyjny	0001 m. Łobżenica
Nr aktu/sa i skala	6.196.14.09.2.4 1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	Układ 2000, pol. oślowy 18 Kronstadt
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	
Brak danych w bazie GESUT i w bazie danych branżowych o przebiegu przyłącza sieci gazowej na działkach 1184, 1182.	
Data opracowania mapy	07.07.2016 r.
Geodeta	
inż. Aleksandra Szpera	
Imię/ nazwisko wykonawcy	
Geodeta uprawniony nr 8753	
Wojciech Szpera	
nr uprawnień i podpis geodety	

USŁUGI GEODEZYJNE
Wojciech Szpera
Geodeta uprawniony nr 8753
80-320 Wysoka, ul. Św. Walentego 15
wojciech.szpera@wp.pl, kom. 602 349 199
wp.753.107-85-48

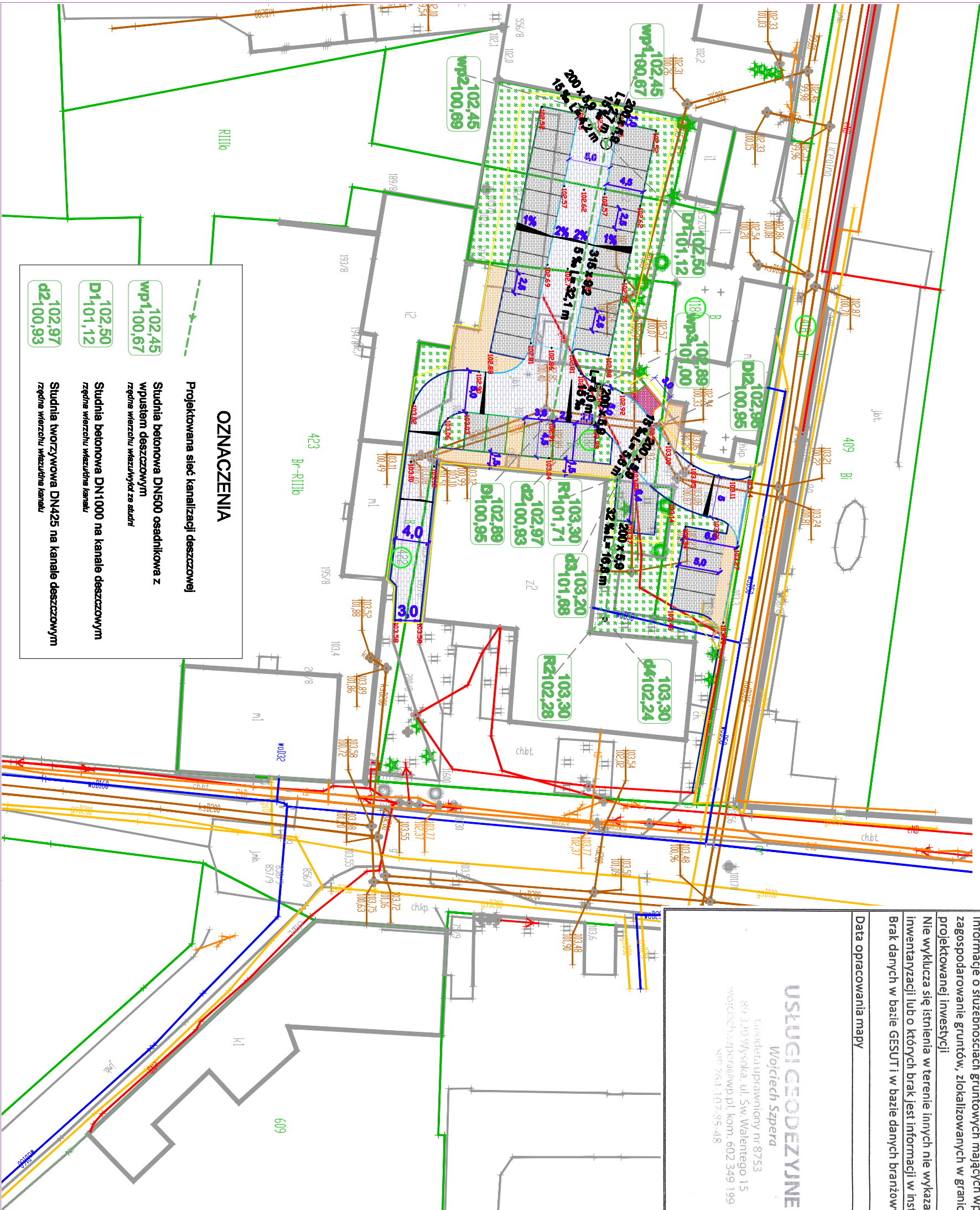
	InvestDrog 77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 067 263 2737 509054487	Rys. nr 1
PROJEKT	Utworzenie powierzchni działki 1182; 1184; 422	
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7 89 - 310 Łobżenica	
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu	
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa	skala 1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziwicz uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i uz. części drogowych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POOS/12	28.07.2016 data: podpis

Poświadczam się, 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

73019, 2016, 1899
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
2016 -07- 2 9
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

z up. STAROSTY
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)



OZNACZENIA

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

wp1 102,45
wp2 100,67

Studnia betonowa DN500 osadnikowa z
wypustem deszczowym
średnia wierzchołu wstępującego ze studni

D1 101,12
D2 102,97

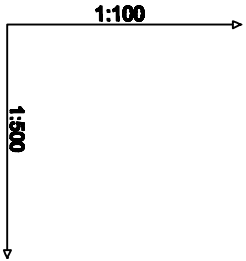
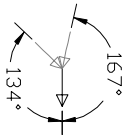
Studnia betonowa DN1000 na kanale deszczowym
średnia wierzchołu wstępującego kanału

d2 100,93
d3 101,68

Studnia tworzywowa DN425 na kanale deszczowym
średnia wierzchołu wstępującego kanału

UWAGA:

- 1. Profile podłużne rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu.
- 2. Rzędne wierzchu wiazów i wpustów 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 wykonać ręcznie.
- 4. Istniejące kable energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurą dwudzielną, typu AROT.



Poziom porównawczy 95,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego

Rzędna terenu istniejącego

Rzędna dna kanału

Zagłębienie dna kanału [m]

Odległości [m]

Średnice

Materiał

Długość trasy [m]

D1

Di1

Studnia betonowa DN1000

istn. kabel energ. ≈102,18

istn. kan. san. ø200 Rd≈100,45

Studnia istniejąca

D1

wp1

Studnia betonowa DN1000

Studnia betonowa DN500 osadnikowa z wpustem żeliwnym



D1

wp2

Studnia betonowa DN1000

Studnia betonowa DN500 osadnikowa z wpustem żeliwnym



d2

wp3

Studnia tworzywowa DN425 z pierścieniem odciążającym

KASKADA

istn. kan. san. ø200 Rd≈100,42
istn. kabel energ. ≈102,32

Studnia betonowa DN500 osadnikowa z wpustem żeliwnym

Di2

d3

d4

R2

Studnia istniejąca

istn. kan. san. ø200 Rd≈101,35
istn. kabel energ. ≈102,55

Studnia tworzywowa DN425 z pierścieniem odciążającym

istn. kan. san. ø200 Rd=101,80

istn. wod. ø50 Ro≈101,80

Studnia tworzywowa DN425 z pierścieniem odciążającym

Podłączyć istniejącęc rynne z budynku



Studnia tworzywowa DN425 z pierścieniem odciążającym

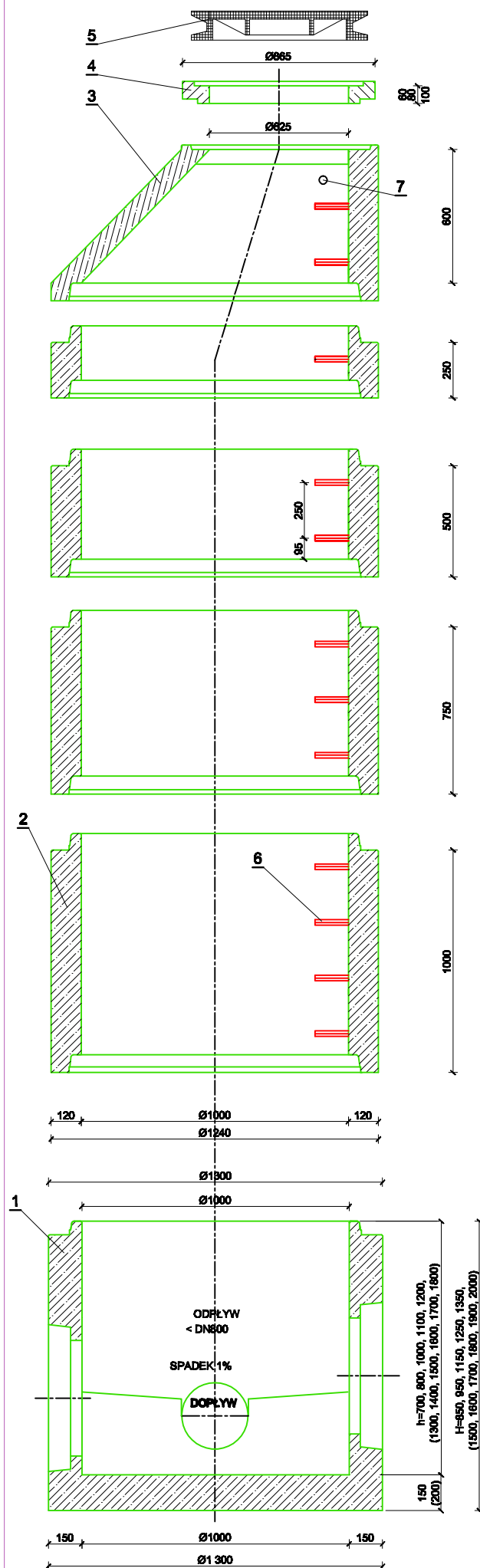
Podłączyć istniejącęc rynne z budynku

	InwestDrog 77-400 Złotów, ul.Kościelna 7/4		Rys. nr 2
---	---	--	--------------

PROJEKT	Utworzenie powierzchni działki 1182, 1184; 422	
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7, 89 - 310 Łobżenica	
TYTUŁ RYSUNKU	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa	skala 1:100/500
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez opierania w specjalizacjach: sanitarnych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POCS/12	29.07.2016 data: podpis

Teren projektowany

Teren istniejący

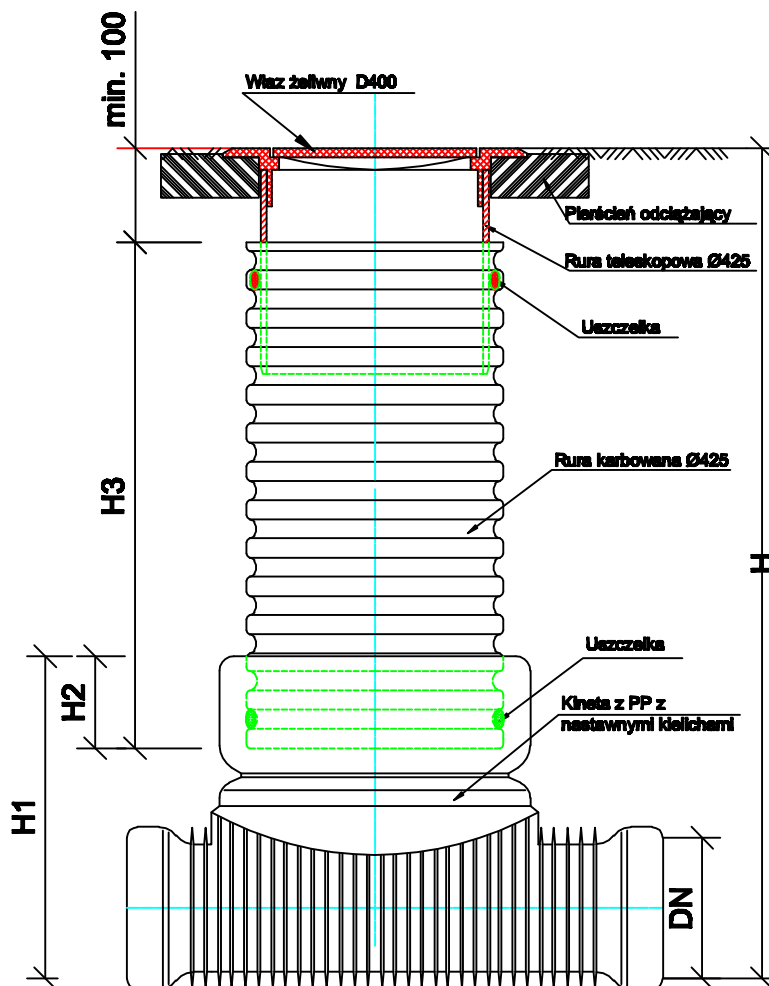


7	Poręcz chwytna z pręta stalowego ocynkowanego Ø 30 mm, (montaż 10 cm pod wiazem, 7 cm od ściany)
6	Stopnie żłazkowe z prętów stalowych o grubości Ø30 mm i długości L=30 cm w tworzywowej otulinie antypoślizgowej: - długość B=30 cm - odległość od ściany L=15 cm - rozstaw stopni w układzie drabiniowym co 25 cm - maksymalna odległość od dna lub wierzchu 50 cm
5	Właz kanałowy żeliwny betonowy z wypełnieniem pokrywy z betonu C35/45, bez wentylacji o średnicy Ø625 mm, nośność 40 t
4	Pierścień dystansowy z betonu C45/55, W10, o średnicy Dw=625 mm; wysokość H=60 mm, 80 mm lub 100 mm (wysokości i ilość dobiera w zależności od potrzeb).
3	Krąg betonowy C35/45, W8, zwężkowy D=1,0/0,6 m; H=0,60 m. W razie potrzeby krąg zwężkowy obrócić tak, by właz znalazł się na środku pasa jezdniowego (między kołami przejeżdżającego pojazdu).
2	Kręgi betonowe o średnicy DN=1,0 m. Wysokość: H=1,0 m; 0,75 m; 0,5 m; 0,25 m (dobrac odpowiednią); z betonu C35/45, W8. Uszczelnienie połączeń między kręgami - uszczelki odporne na agresywne działanie ścieków o pH=4-12 oraz gazów H ₂ S, NH ₃ , CO, CO ₂ .
1	Dno studzienki z betonu C35/45, W8. Średnica Dn=1,0 m. Wyposażona w fabrycznie zamontowane przejścia szczelne dla przewodów PVC.
Lp.	Zestawienie elementów - studzienka kanalizacyjna grawitacyjna DN 1000 mm

UWAGA!

2. Sytuację wysokościową , a także dane technologiczne (rzędne, średnice, kąty dopływów) przedstawiono na profilu podłużnym.
3. Zamówienia elementów studni dokonać **po wytyczeniu trasy kanalizacji** .
4. Studnie posadzić na płycie z betonu C12/15 o grubości 20 cm i średnicy 2,0 m.
5. Podłączenie do studni przykanalików i odgałęzień za pośrednictwem kaskad. Możliwe zastosowanie kaskady wewnętrznej lub zewnętrznej z kształtek PVC SDR34 S8 litych (trójnik, prośki, kolana 45°). W przypadku kaskad zewnętrznych obetonować je betonem C16/20. W przypadku kaskad wewnętrznych zamocować je do ściany studni kółkami z śrubami.

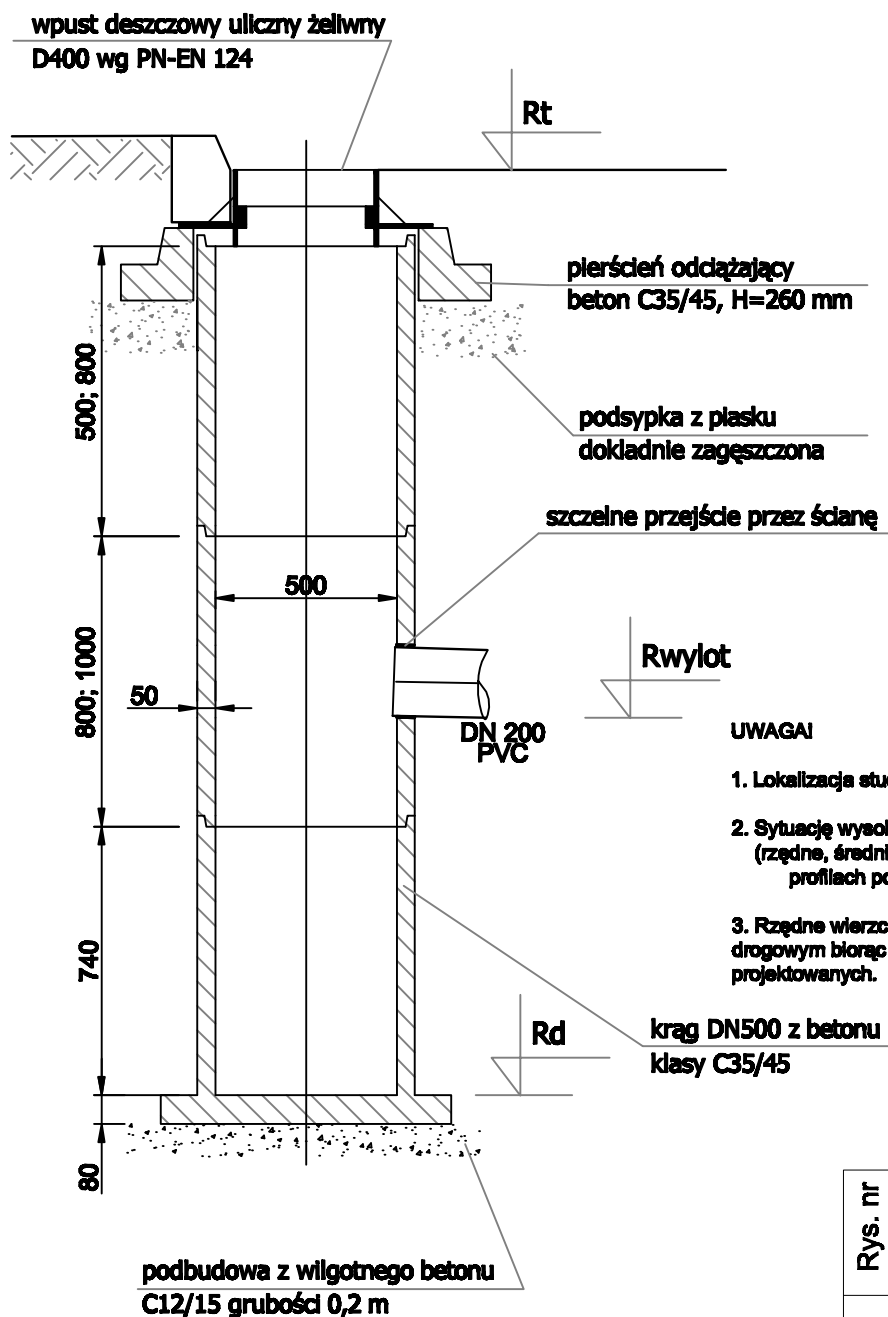
	InwestDrog 77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 087 263 2737 509054487		Rys. nr 3
	PROJEKT INWESTOR TYTUŁ RYSUNKU BRANŻA		Utworzenie powierzchni działki 1182; 1184; 422 Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7, 89 - 310 Łobżenica Schemat budowy studni DN1000 Sanitarna - kanalizacja deszczowa
PROJEKTANT		mgr inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie elektrotechniki i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, grzewczych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. MUR.00043.00006.04.9	skala 1:25 29.07.2016 data:



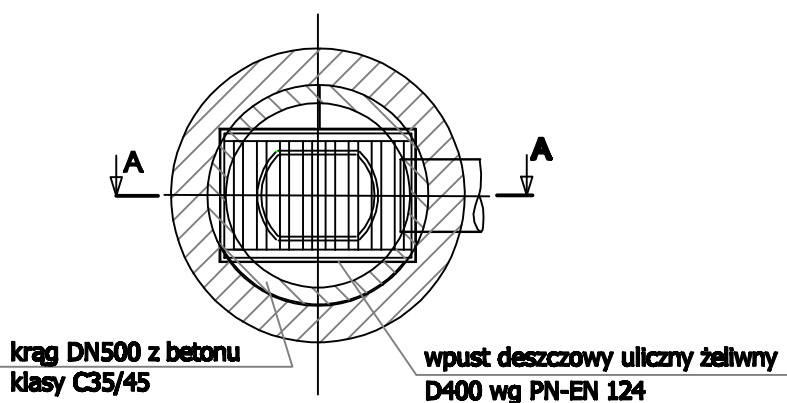
Studzienka kanalizacyjna Ø425 niewłazowa

	InwestDrog 77-400 Złotów, ul. Kościelna 7/4 067 263 2737 509054487	Rys. nr 4
PROJEKT	Utwardzenie powierzchni działki 1182; 1184; 422	
INWESTOR	Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7, 89 - 310 Łobżenica	
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat budowy studni DN425	skala 1:25
BRANŻA	Sanitarna - kanalizacja deszczowa	
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0143/POCS/12	29.07.2016 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 7/4 067 263 2737 50905-4487	Rys. nr 5	Utworzenie powierzchni działki 1182; 1184; 422	
			Miasto i Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7, 89 - 310 Łobżenica	skala 1:20
PROJEKT			Schemat budowy studni betonowej DN500 z wpustem ulicznym	
INWESTOR			Sanitarna - kanalizacja deszczowa	
TYTUŁ RYSUNKU			mgr inż. Grzegorz Rodziewicz	
BRANŻA			uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
PROJEKTANT			nr ewid. WKP/0143/POC8/12	
			29.07.2016 data:	podpis