

Marzec 2019

PROJEKT WYKONAWCZY**Branża sanitarna**

TEMAT:	Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej
ADRES OBIEKTU:	ul. T. Kościuszki, Miasto Ostrów Mazowiecka, powiat ostrowski, woj. mazowieckie
NR EW. DZIAŁEK:	Jednostka ewidencyjna 141601_1 Ostrów Mazowiecka- gmina miejska obr. 0001 OSTRÓW MAZOWIECKA działki ew. nr: 4078/1 , 4907/4, 4907/5, 4907/6, 4907/8, 4013/1, 4012, 4890
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI – sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
KODY CPV:	45.11.12.00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45.23.11.00-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45.23.13.00-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków 45.23.21.11-6 Rurociągi wody ściekowej 45.23.24.40-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków 45.23.24.10-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
INWESTOR:	MIASTO OSTRÓW MAZOWIECKA Ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrów Mazowiecka
OPRACOWANIE:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. Ul. Wodnika 34 11-034 Tomaszkowo

WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Aleksander Sobociński	BRANŻA SANITARNA - do proj. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarne z ograniczeniami	GP.I.7342/43/TO/92	2019	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Kołak	BRANŻA SANITARNA - do proj. i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	WAM/0068/PWOS/09	2019	
Opracował	mgr inż. Kamil Borkowski	-	-	2019	
Opracował	mgr inż. Łukasz Borkowski	-	-	2019	

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

SPIS ZAWARTOŚCI

Nr str.

I Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania	4
3. Warunki gruntowo-wodne	6
4. Stan istniejący zagospodarowania terenu	8
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	9
5.1. Dane ogólne	9
5.2. Wody opadowe	9
5.3. Rurociągi.....	10
5.4. Studnie kanalizacyjne.....	11
5.5. Wpusty uliczne	13
5.6. Próba szczelności.....	14
5.7. Odwodnienie wykopów	15
5.8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	15
5.9. Inne wymagania – uwagi końcowe	16
II Część graficzna	18

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr RG-I.272.25.2018 zawarta pomiędzy Miastem Ostrów Mazowiecka, ul. 3 Maja 66, 07-300 Ostrów Mazowiecka, a biurem SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo;
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy – mapa zasadnicza w skali 1:500;
- Aktualna mapa do celów projektowych w układzie wysokościowym Kronsztad 60;
- Opinia Geotechniczna i Dokumentacja badań podłoża opracowana przez firmę TerraSerwis;
- Warunki techniczne przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej biegnącej wzdłuż ulicy Tadeusza Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. Oddział Wodociągów i Kanalizacji 07-300 Ostrów Mazowiecka ul. Sikorskiego 39;
- Odpis z narady koordynacyjnej ZUDP – Ostrów Mazowiecka, dnia 25.02.2019 OG.6630.38.2019;
- Założenia i wytyczne przekazane od inwestora;
- Wizja lokalna;
- Normy i przepisy prawne:
 - Ustawa Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202);
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych;
 - Instrukcja i wytyczne montażu wydanymi przez producenta zastosowanych rur i urządzeń;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
 - Warunki techniczne wykonywania i odbioru sieci kanalizacyjnych – wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 9;
 - Roboty należy wykonywać zgodnie z niniejszym projektem, wydanym pozwoleniem na budowę oraz obowiązującymi w trakcie wykonawstwa przepisami w tym technicznobudowlanymi oraz Polskimi Normami:
 - PN-EN 124-1:2015, PN-EN 124-7:2015 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego;

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

- PN-EN-476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej;
- PN-EN-752:2017-06 Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne;
- PN-EN-1401-1:2009P Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu;
- PN-EN-13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych – wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności;
- PN-EN-1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- PN-B-10736:1999P Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010 Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej biegnącej wzdłuż ulicy Tadeusza Kościuszki w miejscowości Ostrów Mazowiecka, powiat ostrowski, województwo mazowieckie.

Przedmiot opracowania realizowany jest w ramach inwestycji drogowej polegającej na przebudowie drogi publicznej –ul. Tadeusza Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej o długości łącznej ok. 0,695 km w zakresie dostosowania szerokości jezdni do parametrów technicznych dla drogi publicznej klasy L (7,00m wykonanej z nawierzchni bitumicznej), wykonaniu chodnika oraz przebudowy sieci kanalizacji deszczowej w celu zachowania prawidłowego odwodnienia drogi.

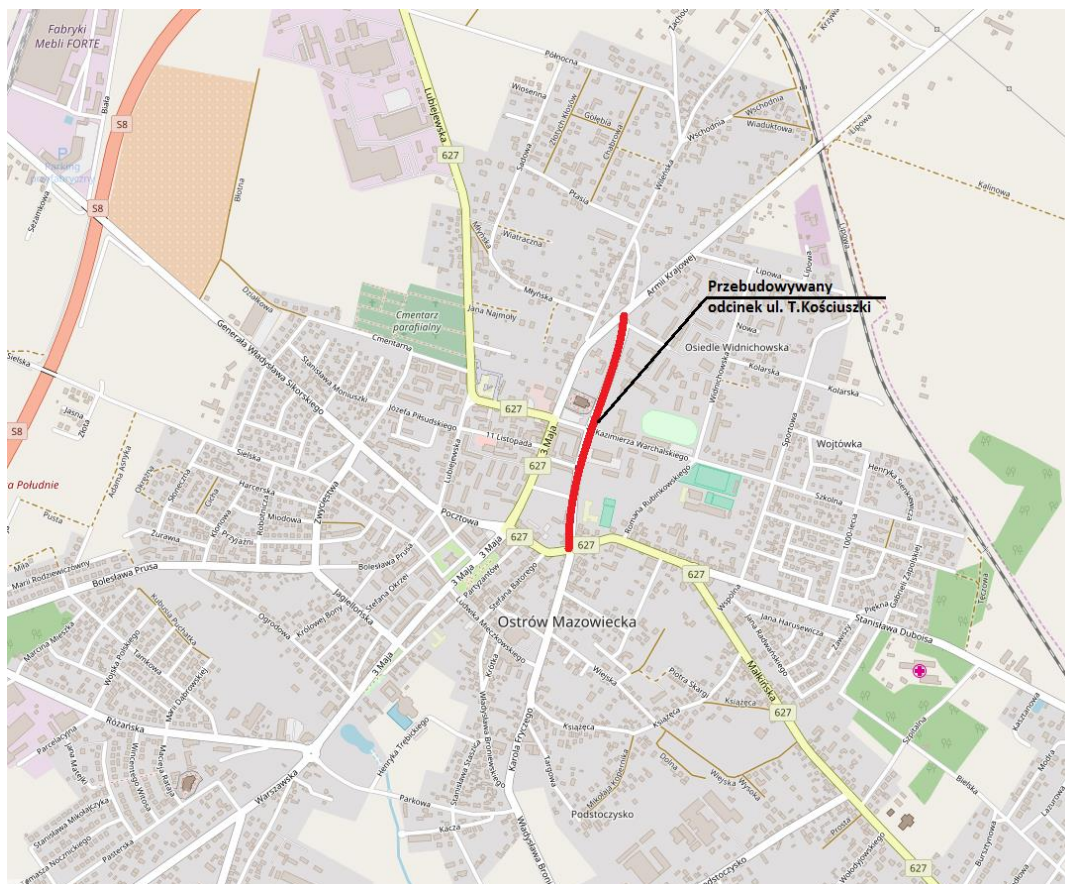
SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

Przedmiot inwestycji bierze swój początek na skrzyżowaniu z ul. Armii Krajowej a kończy się na skrzyżowaniu z ul. Stanisława Duboisa (droga wojewódzka nr 627). Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Ostrow Mazowiecka, w powiecie ostrowskim, województwie mazowieckim.

SZKIC ORIENTACYJNY – SCHEMATYCZNA LOKALIZACJA INWESTYCJI



źródło: www.openstreetmap.org

Celem opracowania niniejszej dokumentacji jest podanie rozwiązania technicznego budowy w/w sieci w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę oraz jej realizację.

Opracowaniem wiodącym jest projekt branży drogowej, gdyż zawarte tam rozwiązania lokalizacyjne i wysokościowe stanowiły podstawę do pozostałych opracowań branżowych.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

Zakres opracowania:

Sieć kanalizacji deszczowej:

Sieć główna:

- | | | |
|--------------------------------------|------|--------|
| • Proj. studnia kanalizacyjna DN1200 | szt. | 7; |
| • PVC-U SDR34 SN8 300x9,2 | mb | 33,70; |

Przykanaliki/wpusty deszczowe:

- | | | |
|--|-----|---------|
| • PVC-U SDR34 SN8 200x5,9mm | mb | 345,70; |
| • PP lita SDR34 SN10 200x7,7mm | mb | 177,20; |
| • Nowo projektowane wpusty deszczowe dn500 | szt | 60; |

Istniejące elementy do likwidacji:

- | | | |
|----------------------------------|-----|----------|
| • Wpusty deszczowe do likwidacji | szt | 23; |
| • Rury do likwidacji | mb | ok. 145. |

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych terenu objętego inwestycją wykonanych przez TerraSerwis stwierdzono, że:

- dokumentowany teren położony jest w obrębie zdenudowanej wysoczyzny morenowej, mezoregionu Międzyrzecza Łomżyńskiego, makroregionu Niziny Północnomazowieckiej;
- w zasięgu przeprowadzonego rozpoznania stwierdzono występowanie gruntów nasypowych (seria/warstwa I) oraz rodzimych, czwartorzędowych, mało i średnio spoistych gruntów lodowcowych wykształconych, jako gliny pylaste, gliny piaszczyste, pyły w stanie od półzwarłego do plastycznego (seria II, warstwa IIa, IIb, IIc), oraz wodnolodowcowych niespoistych – piasków drobnych, średnich, grubych, pospółek w stanie średnio zagęszczonym (seria III, warstwa IIIa, IIIb, IIIc);
- grunty nasypowe serii I występujące od powierzchni i zalegające do głębokości 0,3-1,8m p.p.t. ze względu na możliwe domieszki organiczne, zróżnicowany skład i stan, należy po odsłonięciu każdorazowo ocenić pod kątem dalszego wykorzystania lub z góry traktować, jako niebudowlane, nie mogące stanowić bezpośredniego podłoża posadowienia obiektu;
- grunty spoiste pochodzenia lodowcowego serii II należy traktować, jako podatne na uplastycznienie w wyniku zawilgocenia i urabiania mechanicznego wymagające zachowanie odpowiedniego reżimu technologicznego w trakcie robót;

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

- grunty nasypowe serii I lodowcowe, serii II należy traktować, jako wysadzinowe. Nie należy prowadzić robót ziemnych w okresie utrzymywania się temperatur ujemnych lub odsłonięte powierzchnie gruntów spoistych należy chronić przed przemarzaniem;
- **strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-B-03020:1981 wynosi $H_z=1,0$ m p.p.t;**
- **w obrębie struktur rozpoznanych wykonanymi otworami wiertniczymi do głębokości 3,0m p.p.t. nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych;**
- stan wód gruntowych w chwili badań szacuje się na średni;
- roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998 oraz wytycznymi instrukcji ITB: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, 1989r.;
- wszelkie prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego geotechnika. Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbiorów dna wykopu/podłoża, w celu identyfikacji miejsc występowania gruntów nasypowych przeznaczonych do wymiany lub dalszego wykorzystania. Odbiory podłoża należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy;
- w przypadku stwierdzenia w podłożu planowanej inwestycji uplastycznionych gruntów spoistych, niezagęszczonych gruntów niespoistych, gruntów nasypowych z domieszką humusu, gruzu, śmieci należy je wymienić, zastępując kruszywem mineralnym - piaskiem średnim;
- warunki gruntowo-wodne omawianego terenu proponuje się przyjąć, jako proste, zakładając usunięcie gruntów nasypowych i organicznych (serii I) a inwestycję zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiot inwestycji bierze swój początek na skrzyżowaniu z ul. Armii Krajowej a kończy się na skrzyżowaniu z ul. Stanisława Duboisa (droga wojewódzka nr 627). Teren objęty projektem położony jest w centrum miasta Ostrow Mazowiecka w bliskim sąsiedztwie Kościoła Rzymskokatolickiego pw. Wniebowzięcia NMP oraz szkół publicznych. Tereny przylegające do drogi to obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, tereny usługowe, miejsca użytku publicznego.

Obecnie istniejąca droga jest drogą bitumiczną o nieuregulowanej szerokości jezdni ok. 7,00-9,00m. W wyniku długiego okresu wzmożonego użytkowania bieżącej konstrukcji, sprawność eksploatacyjna istniejącej drogi jest niska – występują liczne nierówności i ubytki nawierzchni bitumicznej.

Po opadach atmosferycznych tworzą się liczne zastoiska wody, które negatywnie wpływają na bezpieczeństwo użytkowników. Przydrożne posesje obsługiwane są za pomocą zjazdów urządzonych przez właścicieli posesji. Obszar i otoczenie inwestycji na całej długości drogi są przekształcone antropogenicznie.

Istniejąca ul. Tadeusza Kościuszki posiada odwodnienie do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz jest oświetlona poprzez oprawy oświetleniowe na istniejących słupach przesyłowych sieci elektroenergetycznej.

Przebudowa publicznej drogi –ul. T. Kościuszki w Mieście Ostrow Mazowiecka jest konieczna ze względu na potrzeby poprawienia bezpieczeństwa uczestników ruchu, prawidłowego odwodnienia oraz obsługi komunikacyjnej przyległych terenów i zabudowy mieszkaniowej.

Elementy istniejącego uzbrojenia terenu:

- Sieć teletechniczna;
- Sieć wodociągowa;
- Sieć elektroenergetyczna podziemna;
- Sieć elektroenergetyczna napowietrzna;
- Sieć kanalizacji sanitarnej;
- Sieć ciepłownicza.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Sieć kanalizacji deszczowej

5.1. DANE OGÓLNE

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywać się będzie w sposób grawitacyjny poprzez istniejące kolektory deszczowe DN300 i DN800/DN900 oraz nowo projektowane przykanaliki do wpustów deszczowych.

Przykanaliki zaprojektowano z rur

- PVC-U litych o średnicy DN200 o sztywności SN8 (8,0 kN/m²) i znormalizowanym stosunku wymiarów SDR34;
- PP litych o średnicy DN200 o sztywności SN10 (10,00 kN/ m²) i znormalizowanym stosunku wymiarów SDR34.

Średnice rur oraz spadki dobrano w sposób zapewniający samooczyszczanie w kanałach.

Projektowana trasa przykanalików wraz z długościami i średnicami na poszczególnych odcinkach przedstawione zostały w części graficznej.

5.2. WODY OPADOWE

5.2.1. SKŁAD WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 18.11.2014 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego wody opadowe i roztopowe zebrane systemem kanalizacji ze zlewni będącej przedmiotem opracowania o natężeniu odpływu, co najmniej 15 dm³/s na 1 ha powierzchni szczelnej (tj. zlewni zredukowanej), powinny być oczyszczone przed wprowadzeniem do odbiornika tak, aby w odpływie (dla Q_{nom}):

- zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100 mg/dm³;
- substancji ropopochodnych nie była większa niż 15 mg/dm³.

Istniejący system podczyszczania wód deszczowych zapewnia redukcję zanieczyszczeń wód deszczowych do wymaganych wartości normowych.

Projektowana instalacja będzie pracowała w sposób ciągły. Woda, która nie wyparuje i nie przeniknie przez spoiny nawierzchni z kostki brukowej w miejscu opadu oraz z jezdni, będzie sprowadzana siecią kanalizacji do kolektora deszczowego.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

5.3. RUROCIĄGI

Przebudowę sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano z:

- PVC-U litych o średnicy DN300 o sztywności SN8 (8,0 kN/m²) i znormalizowanym stosunku wymiarów SDR34;
- PVC-U litych o średnicy DN200 o sztywności SN8 (8,0 kN/m²) i znormalizowanym stosunku wymiarów SDR34;
- PP litych o średnicy DN200 o sztywności SN10 (10,00 kN/ m²) i znormalizowanym stosunku wymiarów SDR34.

5.3.1. UKŁADANIE PRZEWODÓW

Rury układać zgodnie z częścią graficzną dokumentacji stosując się do wyliczonych zagłębień, spadków, odległości oraz przebiegu trasy.

Przed przystąpieniem do prac wyrównawczych należy dokonać technicznego odbioru wykopu.

Rury układać na wcześniej przygotowanym i wyrównanym podłożu, oczyszczonym z kamieni oraz innych części stałych utrudniających prawidłowe ułożenie rur zgodnie ze spadkami zamieszczonymi na profilach podłużnych w części graficznej. Wykop powinien być odwodniony przed przystąpieniem do robót montażowych.

Rury powinno układać się na 20cm warstwie podsypki z pospółki. Warstwa podsypki nie może zawierać ostrych kamieni oraz wszelkiego rodzaju materiałów mogących uszkodzić oraz utrudnić jej prawidłowe położenie. Przy stosowaniu rur z połączeniem kielichowym warstwa grubości podsypki mierzona powinna być pod kielichem. Szerokości dna wykopu stanowi szerokość warstwy podsypki.

Podsypkę należy rozciągnąć na całej szerokości wykopu zachowując stałą warstwę 20cm równocześnie zwracając uwagę na wymagany spadek rurociągu. Niedopuszczalne jest wyrównywanie dna wykopu urobkiem pochodzącym z robót ziemnych oraz podkładanie pod rury wszelkiego rodzaju części stałych w postaci kamieni, gruzu lub kawałków drewna. Przygotowane podłoże powinno być wyprofilowane tak, aby zapewnić podparcie rury na całej jej długości. Zagęszczenie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody. Zadbaj o to, aby rury nie przesunęły się podczas obsypywania i ubijania wskutek pracy sprzętu budowlanego. W sytuacji natrafienia na grunty nienośne należy dokonać wymiany gruntu aż do warstwy nośnej. Urobek z wymiany gruntu należy zastąpić zagęszczoną

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

podsypką piaskową. W przypadku przegłębienia dna wykopu wybrane warstwy gruntu uzupełnić warstwą piasku pamiętając o jego zagęszczeniu.

Obsypkę wykonywać z drobnoziarnistego piasku 20cm ponad całkowite przykrycie przewodu. Obsypkę układać równomiernie po obu stronach aż do wymaganej wysokości przykrycia pamiętając o zagęszczaniu warstwowym. Największą uwagę należy zwrócić na pierwszą warstwę zagęszczania, gdyż nieprawidłowe jej zagęszczenie może wpłynąć na unoszenie się przewodu, który może zmienić swoje położenie oraz spadek pod ciężarem kolejnych warstw obsypki. Nie dopuścić do powstawania pustych przestrzeni pod przewodem spowodowanych brakiem obsypki.

Po ułożeniu przewodów oraz montażu uzbrojenia sieci należy wykonać ich zasypkę zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych oraz obowiązującymi normami. Grubość zasypki powinna wynosić 20 cm dla rur DN<400mm oraz 30cm dla rur DN>400mm. Po dokonaniu próby szczelności przewód zasypać pospółką z równomiernym zagęszczeniem na całej długości trasy. Grunt zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$. Użyty materiał i sposób zasypywania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu, obiektów i urządzeń na przewodzie. Dokonywać odbiorów częściowych oraz prowadzić inspekcję TV kanałów grawitacyjnych poszczególnych odcinków.

5.4. STUDNIE KANALIZACYJNE

Odprowadzenie wód z ulicy Tadeusza Kościuszki odbywać się będzie poprzez istniejące kolektory deszczowe DN800/DN900 oraz DN300, istniejące betonowe studnie kanalizacyjne DN1200 oraz nowo projektowane betonowe studnie DN1200.

Wraz ze zmianą niwelety jezdni konieczna będzie regulacja wysokościowa istniejących studni. Do regulacji poziomej należy zastosować system elementów wyrównawczych z tworzyw sztucznych do budowy szczelnych zwieńczeń przypowierzchniowych studni włączowych typu TVR T.

Studnie kanalizacji deszczowej zaprojektowano, jako studzienki rewizyjne z prefabrykatów betonowych DN1200mm. Dno studni ustawiać na wcześniej umocnionym podłożu. Stosować podsypkę piaskowo-cementową gr. 20cm. Studnie powinny być wykonywane w umocnionym wykopie. Należy stosować studnie z fabrycznie osadzonymi przejściami szczelnymi. Dno studzienki wykonywać z elementów prefabrykowanych stanowiących jednolite połączenie kręgu betonowego oraz płyty dennej. Elementy składowe studni powinny zapewnić jej całkowitą szczelność.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

Poszczególne kręgi betonowe łączyć ze sobą za pomocą fabrycznych uszczelk dostosowanych do projektowanych przekrojów studni. Wymagane jest dwukrotne zabezpieczenie zewnętrznych powierzchni studni poprzez pomalowanie ich środkiem zabezpieczającym przed korozją. Wszystkie studnie wykonać z osadnikami o głębokości 0,5 m.

Włazy powinny posiadać certyfikat Instytutu Odlewnictwa na zgodność z normą PN-EN 124-1:2015-07. Pod pokrywy nastudzienne stosować pierścienie odciążające (alternatywnie zamiast pierścienia odciążającego dopuszcza się stosowanie prefabrykowanych konusów/zwężek betonowych). W ścianach studni powinny być fabrycznie osadzone stopnie zgodne z PN-EN-13101:2004, typu ciężkiego z żeliwa powlekanego tworzywem sztucznym.

Na studni S20 zaprojektować zwieńczenie istniejącej studni kręgiem jednostronnie stożkowym zwieńczonym włazem rusztowym z żeliwa DN600 klasy D400.

Stopnie powinny być osadzone mijankowo w 2 rzędach w odległościach pionowych, co 25-30cm i osiach poziomych, co 30cm. Zabronione jest montowanie stopni w studni na wszelkiego rodzaju kotwy, kołki montażowe itp. Należy prowadzić okresowo kontrole studni w celu oczyszczenia osadników.

W celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia dla ww. zadania należy dokonać renowacji istniejących studni kanalizacyjnych w następującym zakresie:

- a)** przygotowanie podłoża – odkuć luźne i skorodowane elementy komory, beton w obszarach stwierdzonych odspojień, całą powierzchnię studni należy poddać czyszczeniu metodą piaskowania, śrutowania lub hydromonitoringu (przy zastosowaniu dwóch pierwszych metod po zakończeniu czyszczenia zmyć powierzchnię myjką ciśnieniową). Przygotowane podłoże betonowe powinno być czyste, odtłuszczone i wolne od substancji zmniejszających przyczepność, powierzchnia ścian studni powinna być szorstka i porowata, a podłoże odpowiednio zwilżone, lecz bez zastoin wody. W przypadku odkrycia elementów zbrojenia należy je oczyścić do stopnia czystości Sa 2 ½ wg PN-EN ISO 8501-1;
- b)** w przypadku stwierdzenia ubytków w ścianach studni należy użyć szybkowiązających zapraw mineralnych na bazie cementu o natychmiastowym czasie wiązania. Przygotować masę zgodnie z wytycznymi wybranego dostawcy materiałów, uformować zatyczkę, a następnie wcisnąć ją w miejsce stwierdzonego ubytku. Nadmiar

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

materiału dokładnie usunąć, utrzymać naprawiane miejsce przez ok. 15 minut w stanie wilgotnym;

c) wykonać w dwóch warstwach zabezpieczenie antykorozyjne odkrytego i oczyszczonego zbrojenia, proponuje się użycie w tym celu jednoskładnikowej zaprawy mineralnej przeznaczonej do antykorozyjnego zabezpieczenia zbrojenia modyfikowaną polimerami, nanosić pędzlem lub natryskowo, przygotować podłoże zgodnie z wytycznymi producenta;

d) wykonać warstwę szczepną przy użyciu jednoskładnikowej zaprawy mineralnej modyfikowanej polimerami, krystalizującą w porach betonu (wykonać metodą natryskową lub pędzlem), a następnie aplikować masę naprawczą wg pkt e);

e) w celu zapewnienia ochrony powierzchni betonowych należy pokryć jej ściany drobnoziarnistą zaprawą typu PCC na bazie cementu siarczanoodpornego modyfikowanej polimerami z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych, mrozoodpornej. Zalecana grubość warstwy 10 – 50 mm;

f) montaż w studni stopni złazowych. Proponowane jest zastosowanie stopni typu ciężkiego z żeliwa powlekanego tworzywem sztucznym zgodnie z PN-EN-13101:2005. Wymiana stopni złazowych na nowe. Wykucie starych stopni. Wytrasowanie i osadzenie nowych stopni z użyciem zaprawy szybkowiążącej;

g) wymiana korony studni – zdjęcie istniejącego włazu i pokrywy oraz wymiana na nowe. Ustawienie włazu za pomocą masy zalewowej modyfikowanej.

5.5. WPUSTY ULICZNE

W celu ujęcia wód deszczowych z projektowanej drogi oraz terenów do niej przyległych zaprojektowano wpusty uliczne klasy D400 montowane na studzienkach betonowych o średnicy DN500 na zaprawę z monolitycznym dnem i osadnikiem.

Głębokość osadnika 0,5-1 m poniżej dolnej krawędzi przewodu odpływowego zgodnie z częścią graficzną projektu. Wpusty wykonywać z betonu o wytrzymałości min. C35/45, stopniu mrozoodporności betonu F150, stopniu wodoszczelności W12 oraz nasiąkliwości $\leq 5\%$.

Studzienki wpustów ustawiać na zagęszczonej podsypce cementowo-piaskowej o grubości 10cm. W sytuacji natrafienia na grunty nienośne należy dokonać wymiany gruntu aż do warstwy nośnej. Wykopany urobek zastąpić zagęszczoną podsypką.

Przykanaliki zaprojektowano z rur PVC-U litych o średnicy DN200 i sztywności obwodowej SN8 (8,0 kN/m²) i znormalizowanym stosunku wymiarów SDR34 oraz rur

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

PP litych o średnicy DN200 i sztywności obwodowej SN10 (10,0 kN/m²) i znormalizowanym stosunku wymiarów SDR34.

Przykanaliki układać z obsypką i podsypką ze spadkiem 2%. Po podłączeniu przykanalików wymagane jest dwukrotne zabezpieczenie zewnętrznych powierzchni studni poprzez pomalowanie ich środkiem zabezpieczającym przed korozją.

Lokalizację wpustów przedstawiono na planie sytuacyjnym. Rzędną powierzchni kraty wpustowej usytuować ok. 1cm poniżej ścieku jezdni.

Zgodnie z warunkami technicznymi odprowadzenia wód opadowych i roztopowych wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej Sp. z o.o. Oddział Wodociągów i Kanalizacji nowe przyłącza kanalizacji deszczowej należy oznakować taśmą ostrzegawczą.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania projektowanego odwodnienia dla ww. zadania należy dokonać demontażu istniejących wpustów deszczowych wraz z przykanalikami.

Istniejące wpusty deszczowe znajdujące się w przebudowywanej drodze wskazane w części graficznej przewidziano do rozbiórki. Przewiduje się rozebranie betonowych części wpustów, usunięcie przykanalika a następnie zaślepienie istniejących otworów w istniejących studniach.

Nie przewiduje się ponownego wykorzystania zdemontowanych elementów. Wszystkie elementy pochodzące z rozbiórki należy zutylizować.

5.6. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Wykonana sieć kanalizacji deszczowej powinna zostać poddana próbie szczelności. Po pozytywnym przeprowadzeniu próby sieć kanalizacyjna może zostać dopuszczona do odbioru końcowego.

Próba ciśnieniowa powinna być wykonana zgodnie z normą PN EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Szczelność sieci powinna zagwarantować utrzymanie przez 30 min żądanego ciśnienia próbnego wywołanego dodaną ilością wody do przewodów. Ciśnienie powinno mieścić się w przedziale 10-50 kPa nie przekraczając wartości granicznych licząc od wierzchu rury. Przy uzupełnianiu poziomu wody ciśnienie powinno być utrzymywane w tolerancji 1kPa w stosunku do wartości granicznych podanych wyżej. Należy mierzyć i zapisywać pomiary dodanej wody oraz jej poziom podczas kontroli.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej (m^2 w odniesieniu do wewnętrznej powierzchni rur i studni):

- 0,15 l/m^2 w czasie 30 min. dla przewodów;
- 0,20 l/m^2 w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi;
- 0,40 l/m^2 w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych.

Próba szczelności powinna być przeprowadzana w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego, przedstawiciela gestora sieci oraz kierownika budowy/kierownika robót. Po pozytywnym przeprowadzeniu próby należy sporządzić protokół jej przeprowadzenia, wykonać inwentaryzację geodezyjną a następnie zasypać wykop.

Pozostały urobek ziemny wywieźć a nawierzchnie naruszone w trakcie prowadzenia prac doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

5.7. ODWODNIENIE WYKOPÓW

W sytuacji nadmiernego napływu wód do wykopu należy go odwodnić. W przypadku umiarkowanego napływu zastosować pompy spalinowe lub elektryczne. Gdy nastąpi duży napływ wody do wykopu zastosować odwodnienia wgłębne w postaci igłofiltrów. Igłofiltrów powinny być użytkowane tak by nie dopuścić do przerwania ciągłości pracy. W odcinkach poprzedzających odwadniany odcinek, igłofiltrów należy wyciągać stopniowo wraz z zasypywanym wykopem i następnie wpłukiwać w odcinku właściwym. Przy stosowaniu igłofiltrów szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące uzbrojenia podziemne oraz pamiętać o stosowaniu obsypki żwirowej wokół filtra. Ilość pomp odwadniających oraz rozstaw, ilość i głębokość stosowanych igłofiltrów zastosować w zależności od zapotrzebowania i warunków panujących na placu budowy.

5.8. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Przed przystąpieniem do robót należy z terminem poprzedzającym powiadomić właściciela/zarządców istniejącego uzbrojenia. Miejsca przewidywanych kolizji z uzbrojeniem podziemnym lub nadziemnym należy zlokalizować przy użyciu narzędzi ręcznych z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP. Zalecane jest dokonywanie przekopów kontrolnych przez przystąpieniem do właściwych, wykopów w celu dokładnego zlokalizowania kolizji. Miejsca kolizji z uzbrojeniem podziemnym należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez podwieszenie, a po zakończonych pracach zasypać ze szczególną ostrożnością. W przypadku wystąpienia wszelkiego rodzaju awarii należy niezwłocznie przerwać pracę, zabezpieczyć teren, powiadomić właściciela uzbrojenia i w razie konieczności zgłosić usterkę właścicielom sieci w celu usunięcia

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

powstałej awarii. W miejscach przecięcia się kanalizacji deszczowej z przewodami energetycznymi konieczne jest zastosowanie dwudzielnych rur osłonowych pod nadzorem właściciela sieci. Zastrzega się możliwość kolizji z uzbrojeniem, które nie jest naniesione na mapie.

5.9. INNE WYMAGANIA – UWAGI KOŃCOWE

- należy powiadomić w terminie, co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem robót właściwe organy, jednostki uzgadniające oraz właścicieli gruntów;
- należy powiadomić o rozpoczęciu robót właścicieli uzbrojenia nadziemnego i podziemnego;
- przed rozpoczęciem robót zapoznać się z uzgodnieniami jednostek opiniujących oraz stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych właścicieli uzbrojeń;
- przed przystąpieniem do robót sieciowych sprawdzić czy wszystkie warunki podane w uzgodnieniach są spełnione;
- wykopy należy zabezpieczyć stosując ogrodzenie i oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego;
- w sytuacji napotkania niezainwentaryzowanych uzbrojeń podziemnych przerwać pracę oraz ustalić jej użytkowników;
- w trakcie prowadzenia prac dokonywać odbiorów technicznych robót kanalizacji deszczowej;
- w sytuacji napotkania problemów nieopisanych w dokumentacji skontaktować się z projektantem;
- rzędne podane w projekcie dotyczące układania sieci i przyłączy zwarte w części graficznej należy zweryfikować na placu budowy;
- zmiany do projektu ustalić z projektantem przed ich wprowadzeniem;
- trasa rurociągów powinna być wytyczona geodezyjnie przez geodetę przed podjęciem robót;
- roboty ziemne w pobliżu istniejących sieci wykonywać ręcznie.

Całość robót wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi oraz uwagami zawartymi w uzgodnieniach, wymaganymi normami, przepisami, zaleceniami producentów stosowanych materiałów ze szczególną ostrożnością zważając na zasady BHP. Dodatkowo stosując się do zaleceń i przepisów zawartych w:

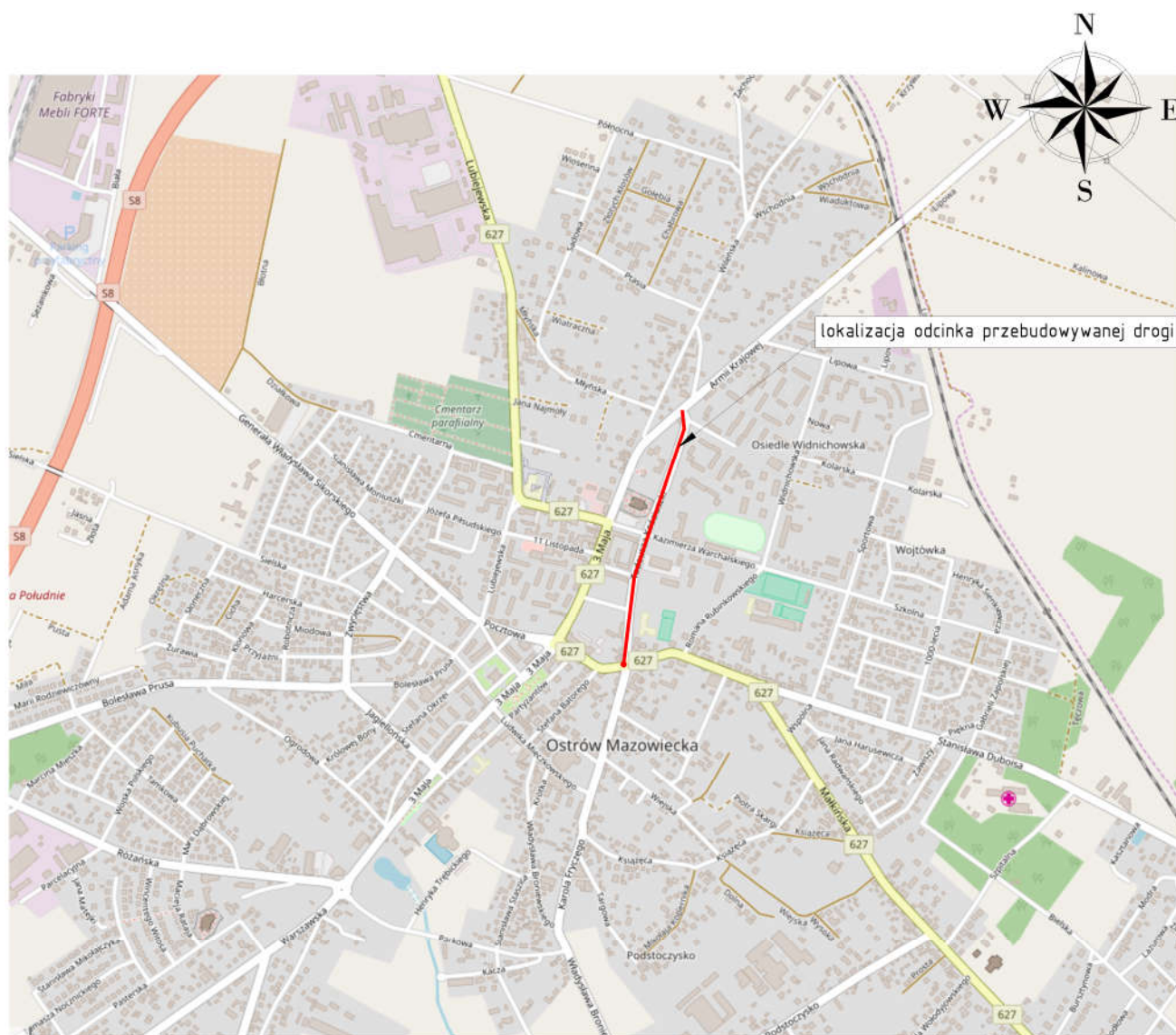
SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

- ustawie Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz.1202);
- warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych;
- instrukcji i wytycznych montażu wydanych przez producenta zastosowanych rur i urządzeń;
- rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- warunkach technicznych wykonywania i odbioru sieci kanalizacyjnych – wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 9;
- roboty należy wykonywać zgodnie z niniejszym projektem, wydany pozwoleniem na budowę oraz obowiązującymi w trakcie wykonawstwa przepisami w tym technicznobudowlanymi oraz Polskimi Normami:
 - PN-EN 124-1:2015, PN-EN 124-7:2015 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego;
 - PN-EN-476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej;
 - PN-EN-752:2017-06 Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne;
 - PN-EN-1401-1:2009P Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu;
 - PN-EN-13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych – wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności;
 - PN-EN-1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
 - PN-B-10736:1999P Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
 - PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010 Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę.

II CZĘŚĆ GRAFICZNA



źródło: <https://www.openstreetmap.org>

Legenda:

— przebieg drogi

Projekt:

Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej

Branża:

Sanitarna (S)

Obiekt:

ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej

Inwestor:



Miasto Ostrow Mazowiecka

ul. 3 Maja 66
07-300 Ostrow Mazowiecka

Główny projektant:



SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.

11-034 Tomaszowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:

Plan orientacyjny

Skala:

b/s

Data:

marzec 2019

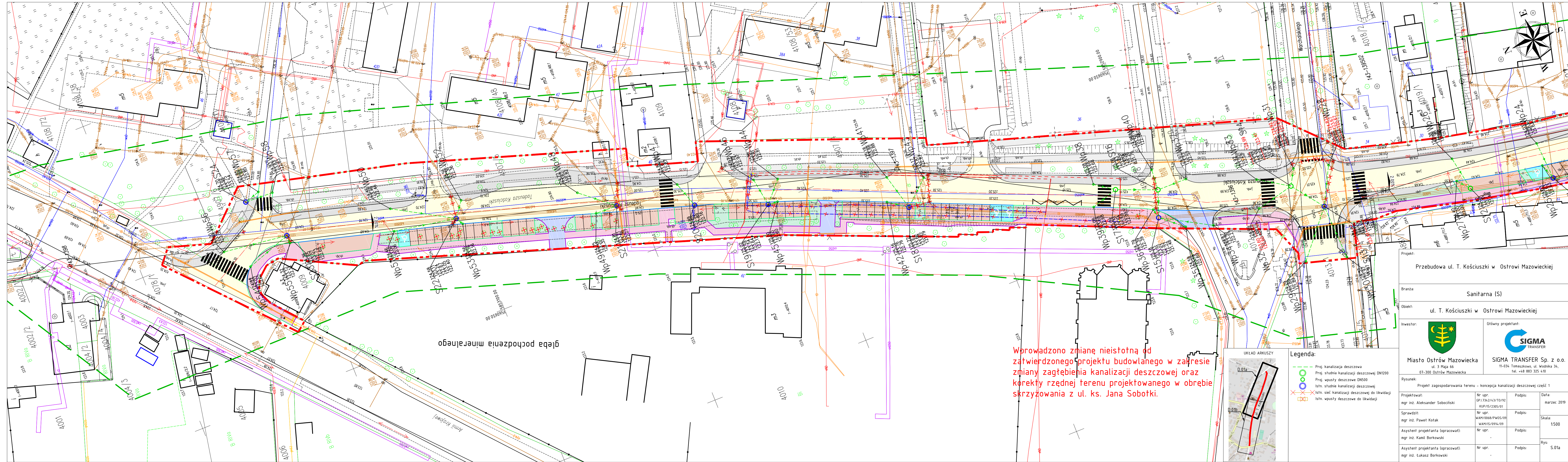
Asystent projektanta (opracował):

mgr inż. Kamil Borkowski

Podpis:

Rys:

S.00





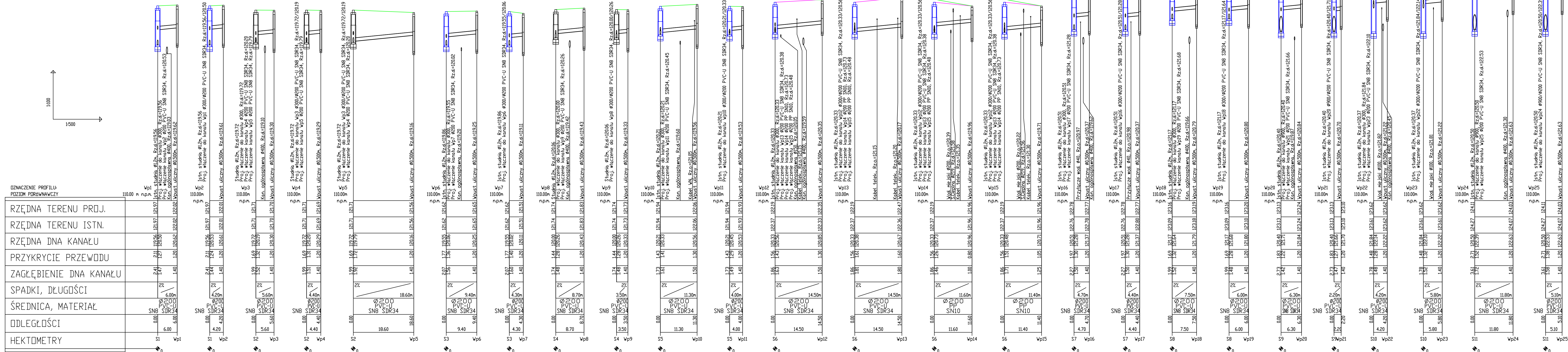
gleba pochodzenia mineralnego

Wprowadzono zmianę nieistotną od zatwierdzonego projektu budowlanego w zakresie zmiany zagłębienia kanalizacji deszczowej oraz korekty rzędnej terenu projektowanego w obrębie skrzyżowania z ul. ks. Jana Sobotki.



- Legenda:
- Proj. kanalizacja deszczowa
 - Proj. studnia kanalizacji deszczowej DN1200
 - Proj. wpusły deszczowe DN500
 - Istn. studnie kanalizacji deszczowej
 - Istn. sieć kanalizacji deszczowej do likwidacji
 - Istn. wpusły deszczowe do likwidacji

Projekt: Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Branża: Sanitarna (S)			
Obiekt: ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Inwestor:  Miasto Ostrow Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrow Mazowiecka		Główny projektant:  SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu - koncepcja kanalizacji deszczowej część 1			
Projektował: mgr inż. Aleksander Sobociński	Nr upr. GP.17342/43/TO/92 KUP/IS/2305/01	Podpis:	Data: marzec 2019
Sprawdził: mgr inż. Paweł Kotak	Nr upr. WAM/0068/PWOS/09 WAM/IS/0914/09	Podpis:	Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Borkowski	Nr upr. -	Podpis:	
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Łukasz Borkowski	Nr upr. -	Podpis:	Rys: S.01a



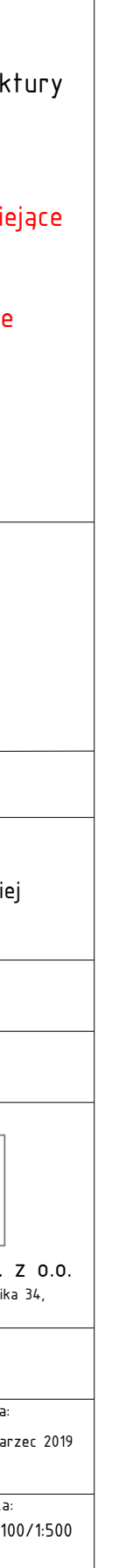
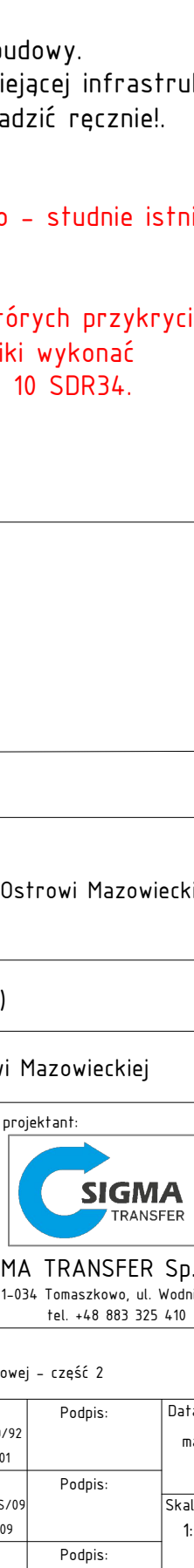
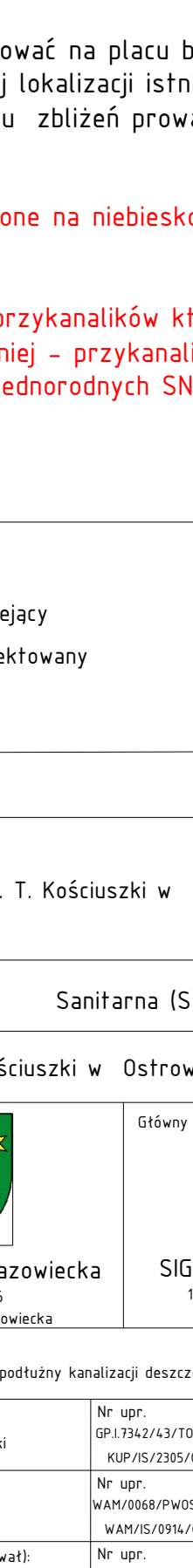
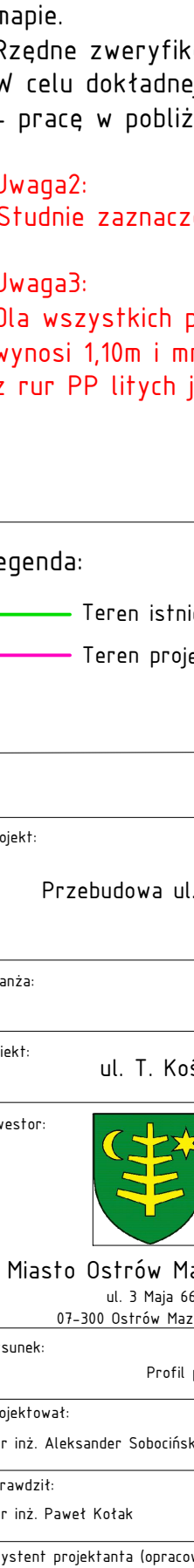
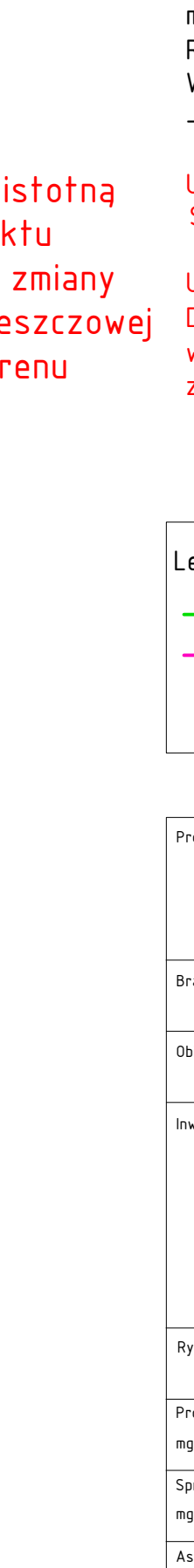
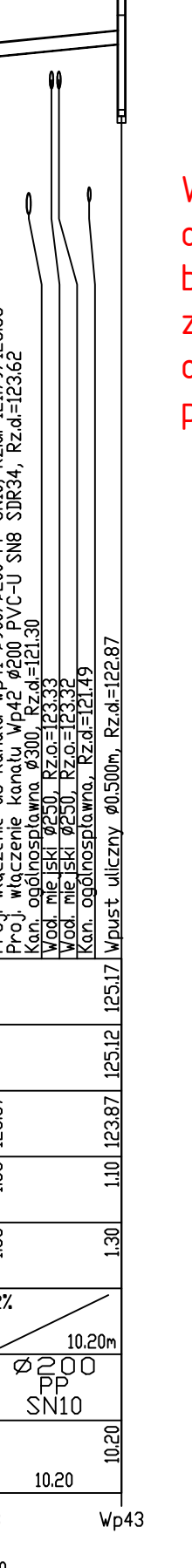
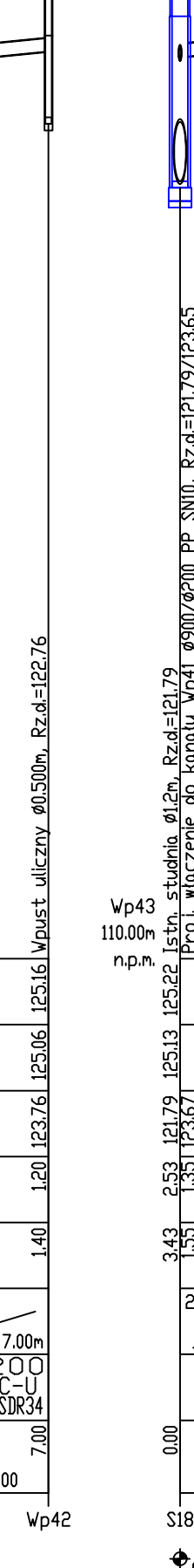
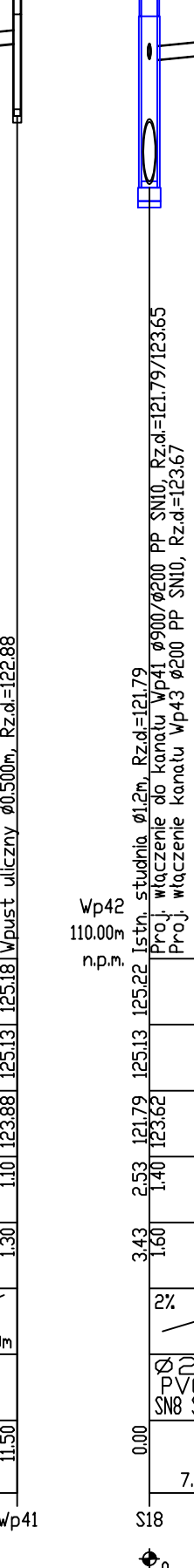
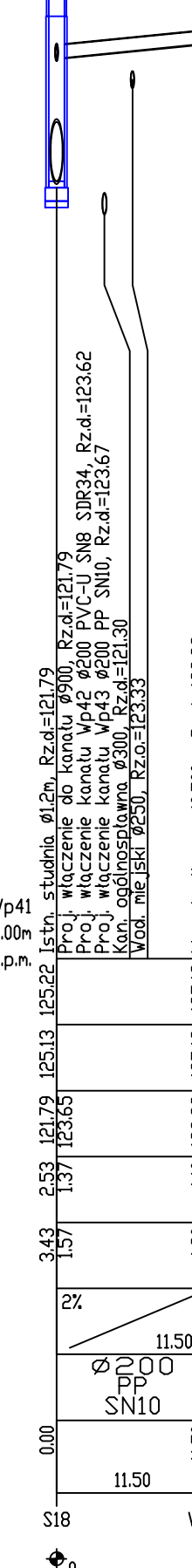
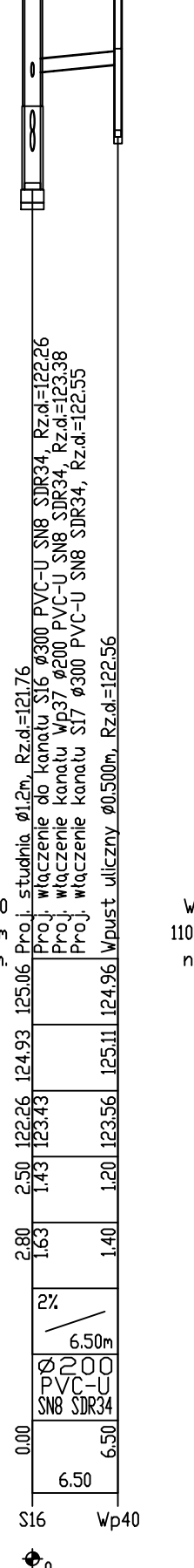
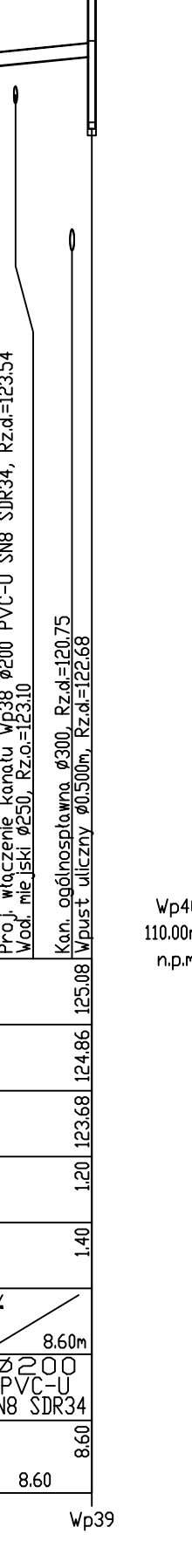
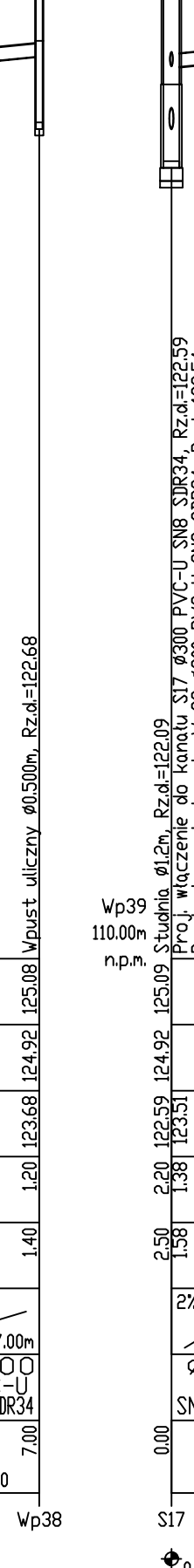
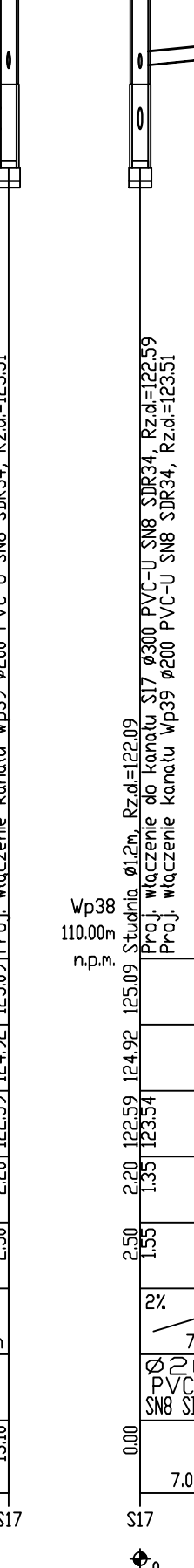
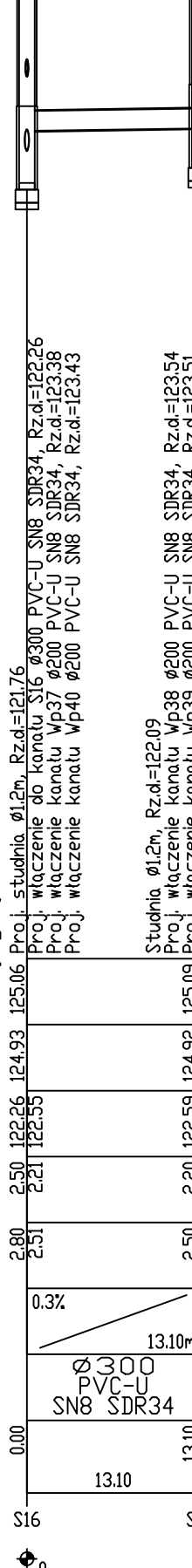
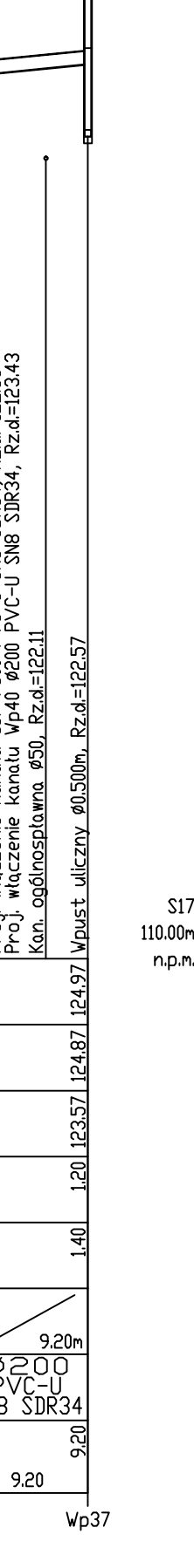
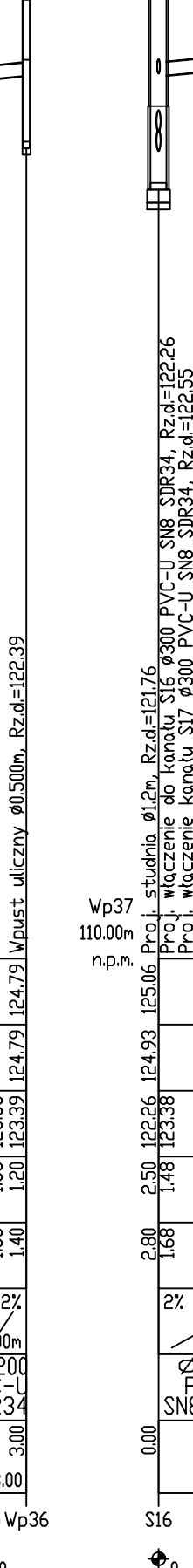
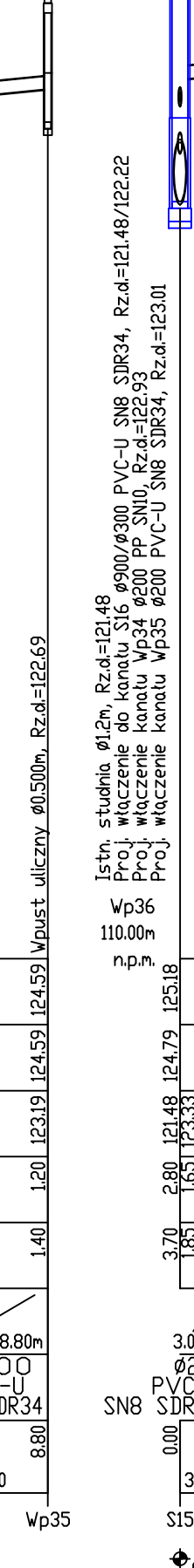
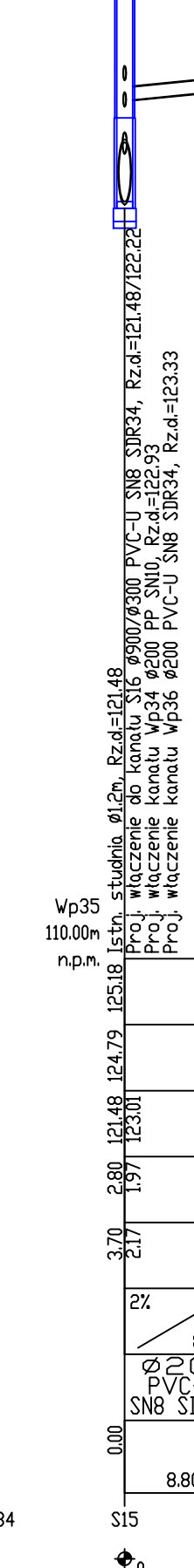
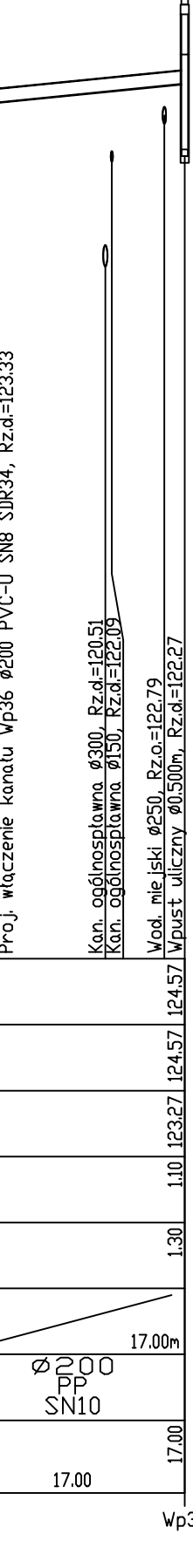
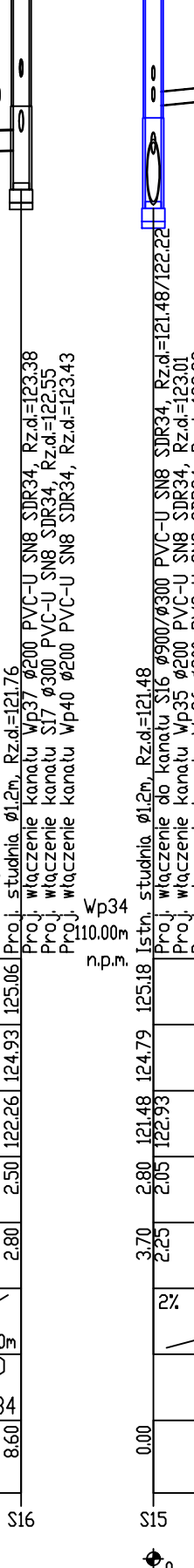
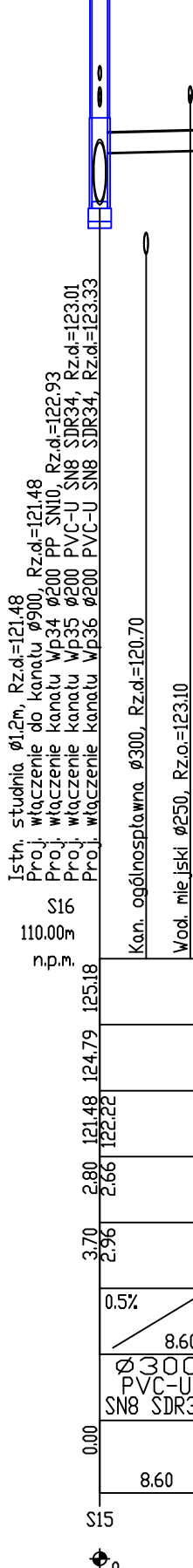
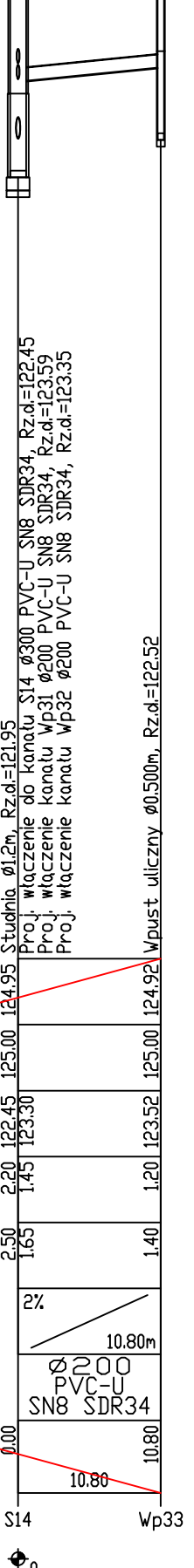
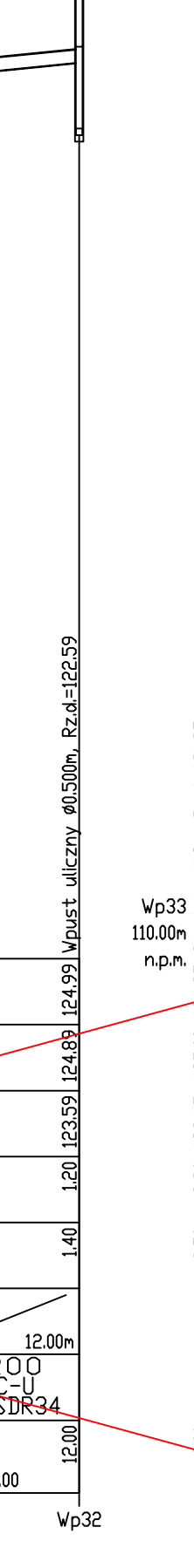
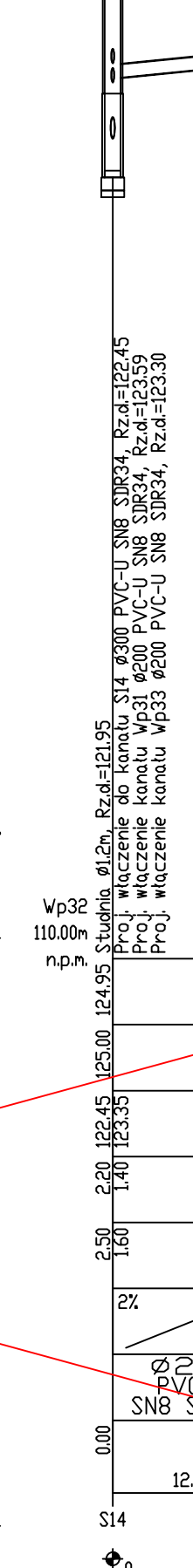
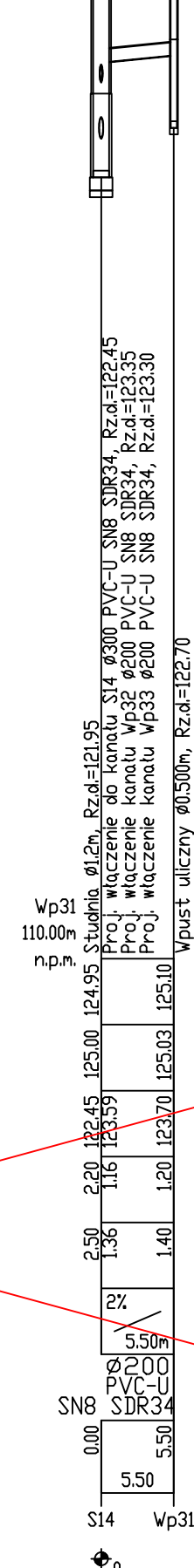
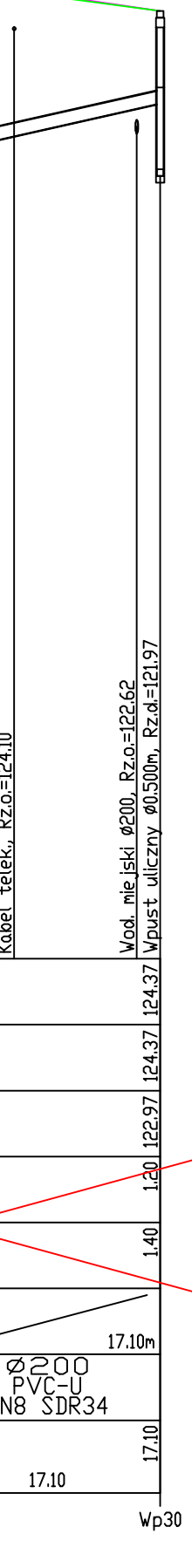
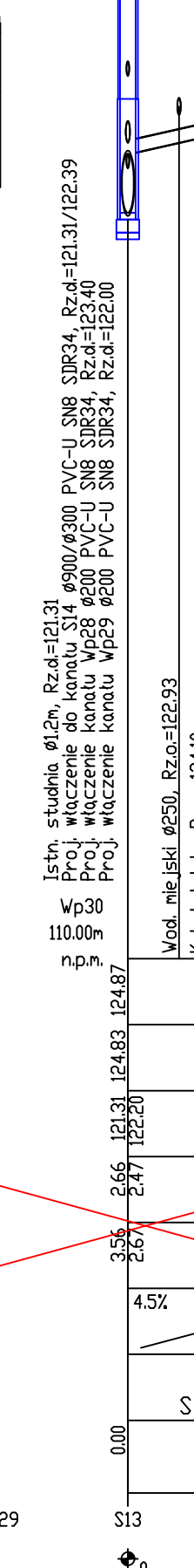
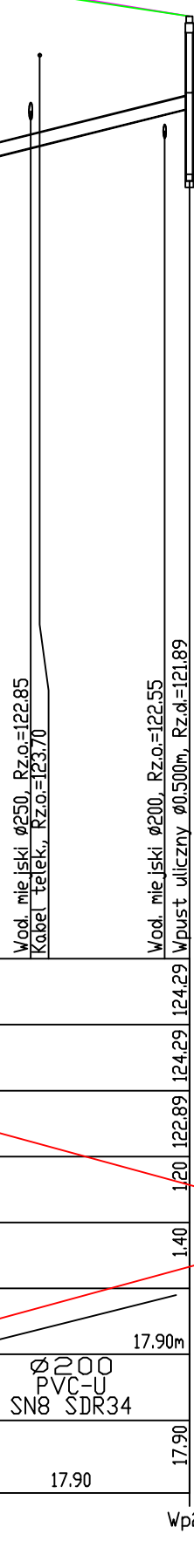
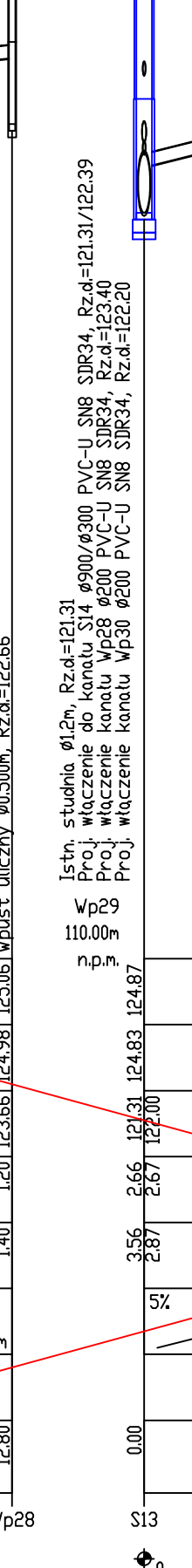
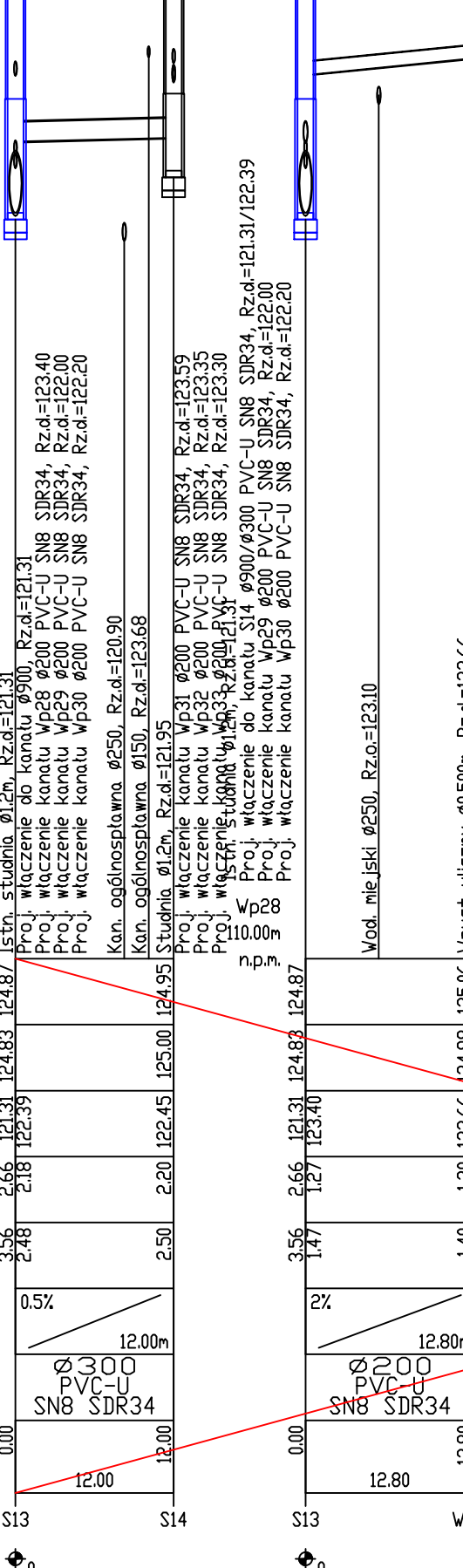
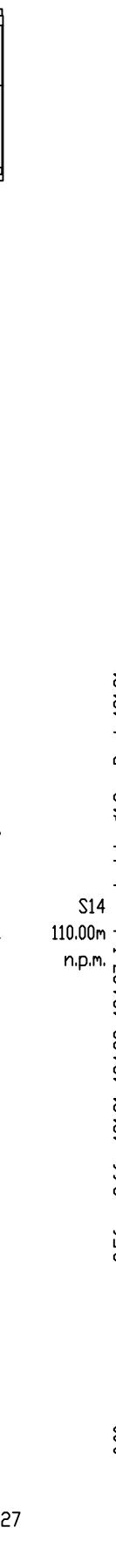
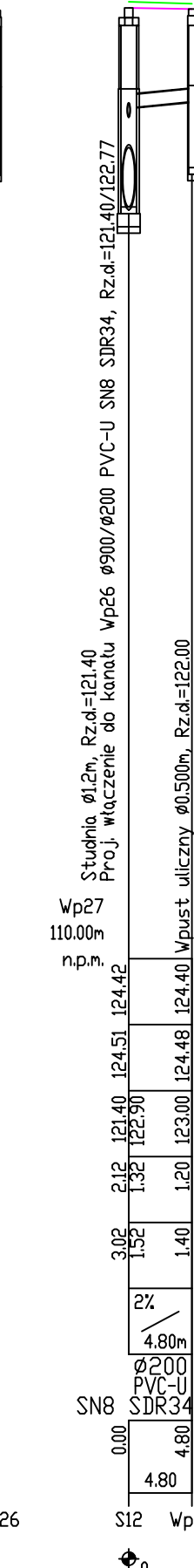
Uwaga:
Rzędne istniejącej infrastruktury ustalono na podstawie interpolacji rzędnych zamieszczonych na mapie.
Rzędne zweryfikować na placu budowy.
W celu dokładnej lokalizacji istniejącej infrastruktury – pracę w pobliżu zbliżeń prowadzić ręcznie!

Uwaga2:
Studnie zaznaczone na niebiesko – studnie istniejące

Uwaga3:
Dla wszystkich przykanalików których przykrycie
wynosi 1,10m i mniej – przykanaliki wykonać
z rur PP litych jednorodnych SN 10 SDR34.

<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Teren istniejący </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: magenta; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Teren projektowany </div>			
<p>Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej</p>			
<p>Sanitarna (S)</p>			
<p>ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej</p>			
<p>Wzrost:</p>	 <p>Miasto Ostrow Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrow Mazowiecka</p>	<p>Główny projektant:</p>	 <p>SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410</p>
<p>Profil podłużny kanalizacji deszczowej - część 1</p>			
<p>Projektował:</p> <p>gr. inż. Aleksander Sobociński</p> <p>Oprowadził:</p> <p>gr. inż. Paweł Kotak</p> <p>Sygnatariusz projektu (opracował):</p> <p>gr. inż. Kamil Borkowski</p> <p>Sygnatariusz projektu (opracował):</p> <p>gr. inż. Łukasz Borkowski</p>	<p>Nr upr.</p> <p>GP.17342/43/10/92</p> <p>Nr upr.</p> <p>WAM/088/PWOS/09</p> <p>Nr upr.</p> <p>WAM/05/0914/09</p> <p>Nr upr.</p> <p>-</p> <p>Nr upr.</p> <p>-</p>	<p>Podpis:</p> <p>Podpis:</p> <p>Podpis:</p> <p>Podpis:</p> <p>Podpis:</p>	<p>Data:</p> <p>marzec 2019</p> <p>Skala:</p> <p>1:100/1500</p> <p>Rys:</p> <p>S.02a</p>

DZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY	
RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
PRZYKRYCIE PRZEWODU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	2% 10.70m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC-U SN8 SDR34
ODLEGŁOŚCI	0.00 10.70
HEKTOMETRY	



Rzędne studni kanalizacyjnych/wpustów deszczowych w obrębie skrzyżowania z ulicą Ks. Jana Sobotki wykonywać zgodnie z arkuszem S.02d.

Rzędne zweryfikować na placu budowy.

Wprowadzono zmianę nieistotną od zatwierdzonego projektu budowlanego w zakresie zmiany zagłębienia kanalizacji deszczowej oraz korekty rzędnej terenu projektowanego.

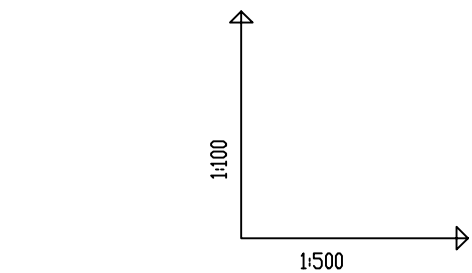
Uwaga:
Rzędne istniejącej infrastruktury ustalono na podstawie interpolacji rzędnych zamieszczonych na mapie.
Rzędne zweryfikować na placu budowy.
W celu dokładnej lokalizacji istniejącej infrastruktury – pracę w pobliżu zbliżeń prowadzić ręcznie!

Uwaga2:
Studnie zaznaczone na niebiesko – studnie istniejące

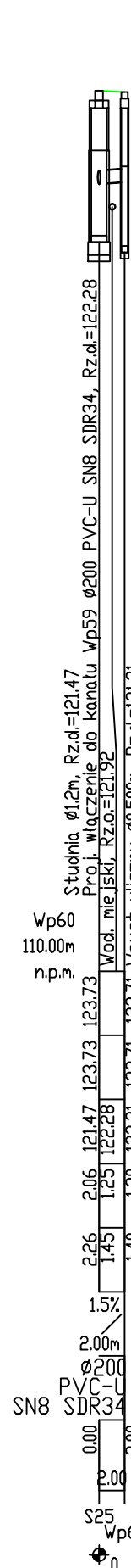
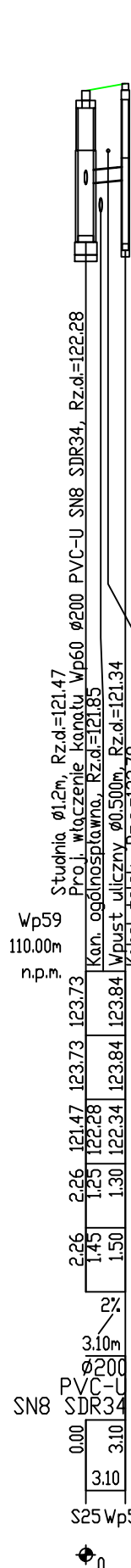
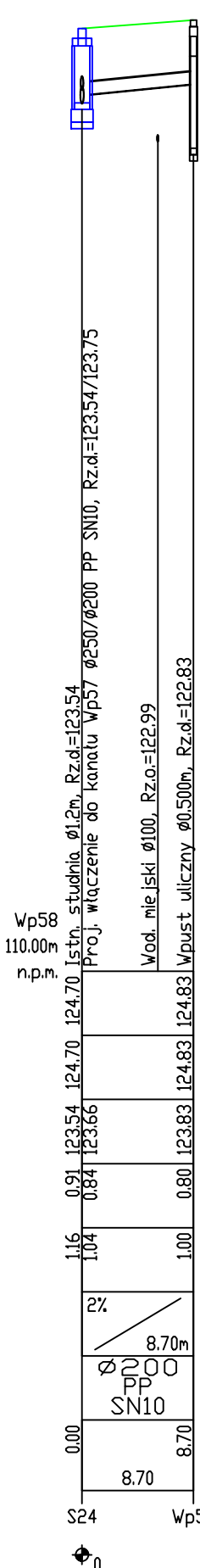
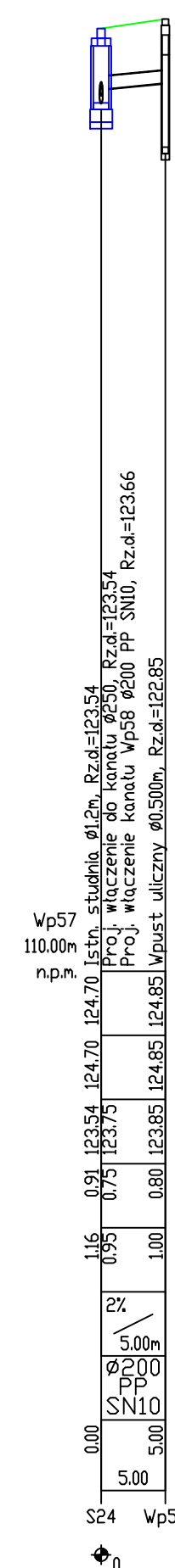
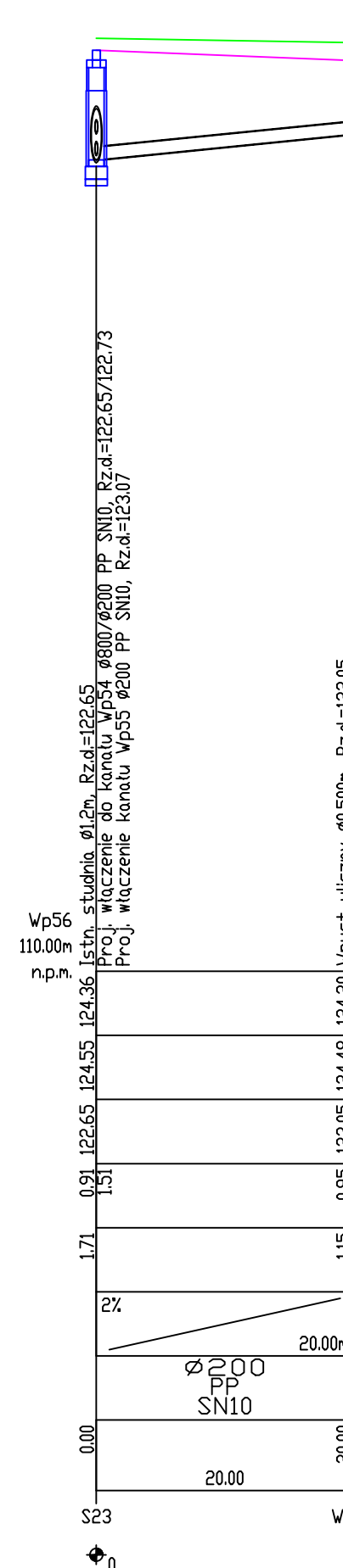
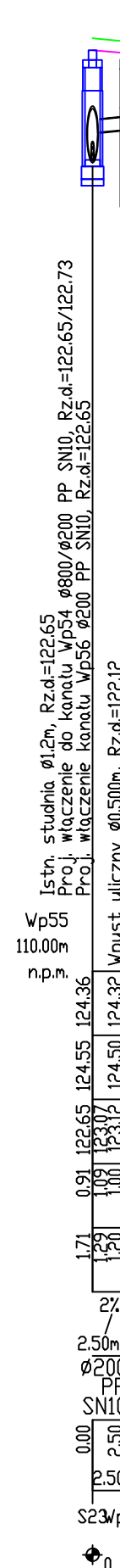
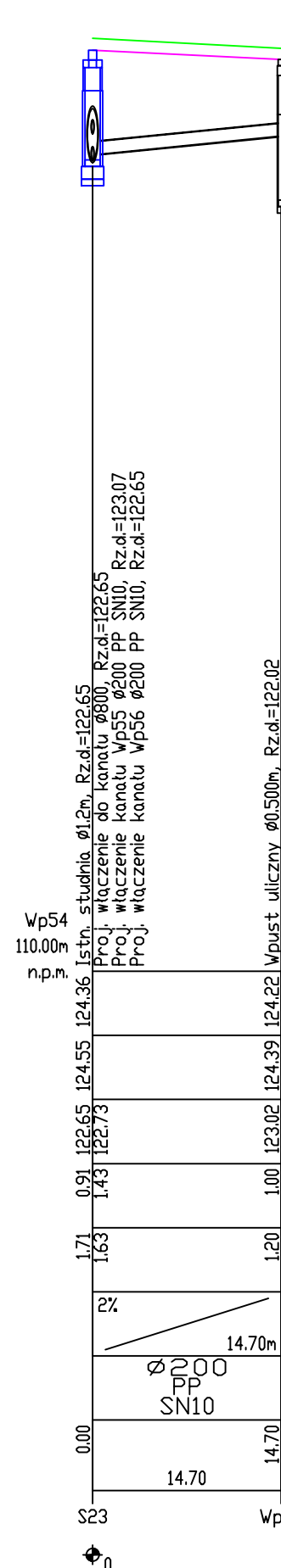
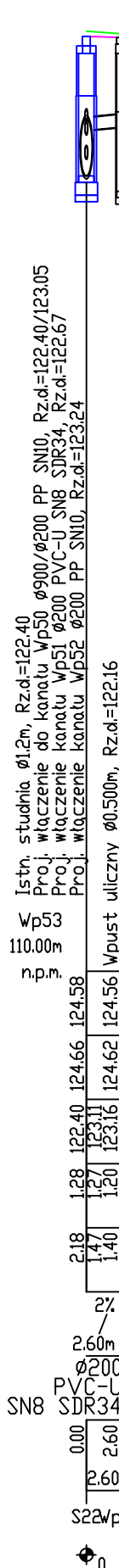
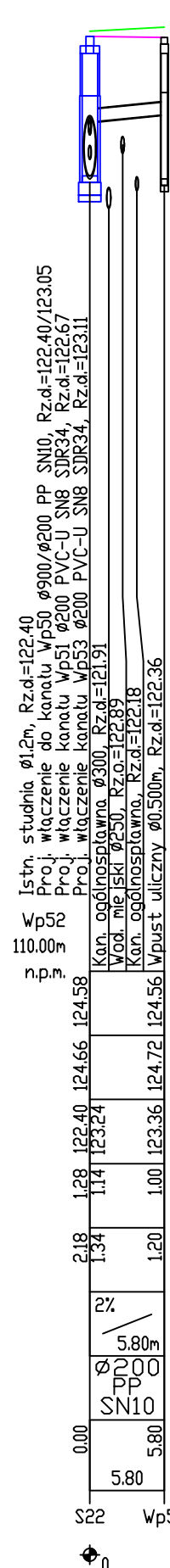
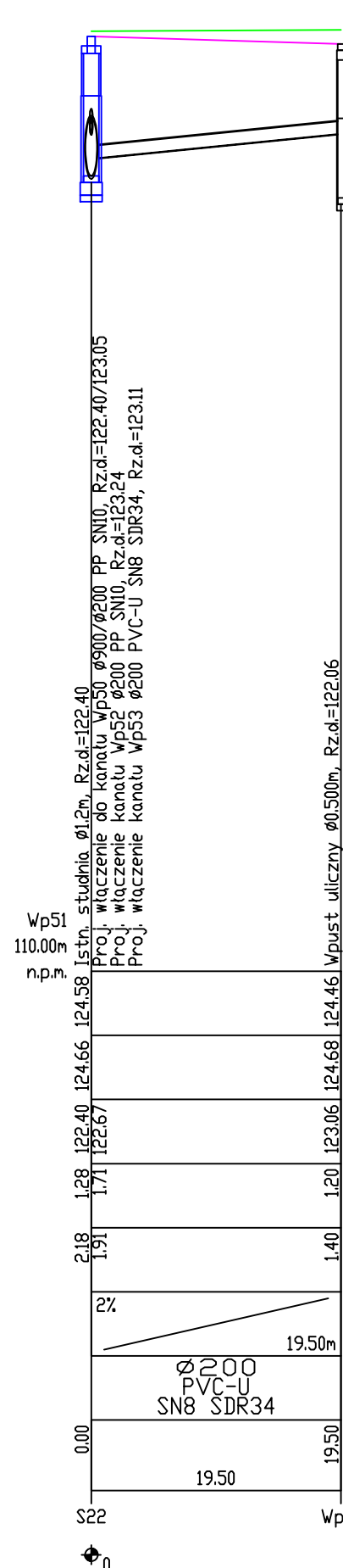
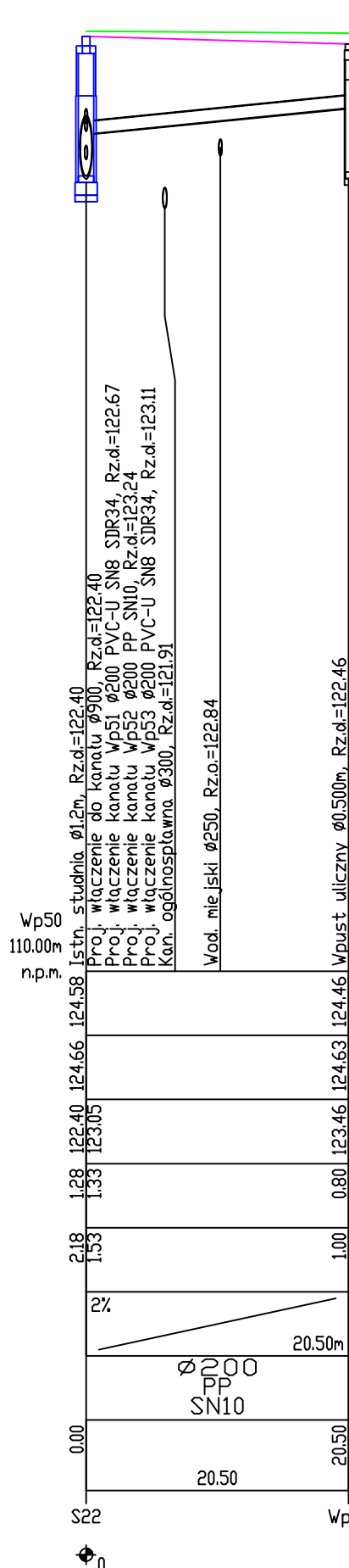
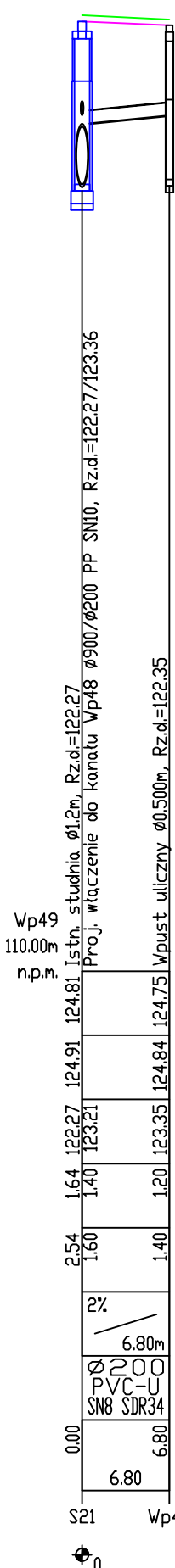
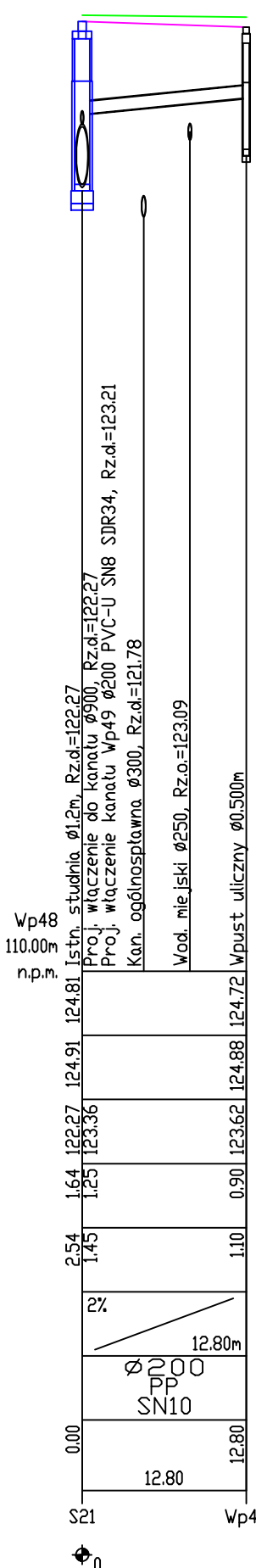
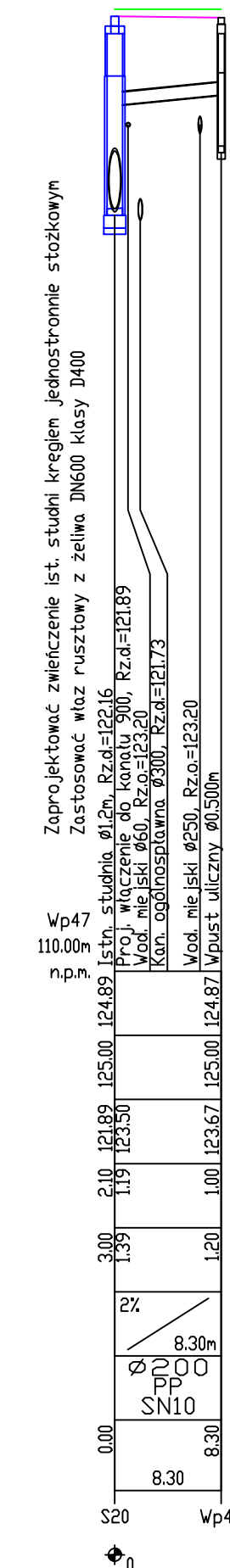
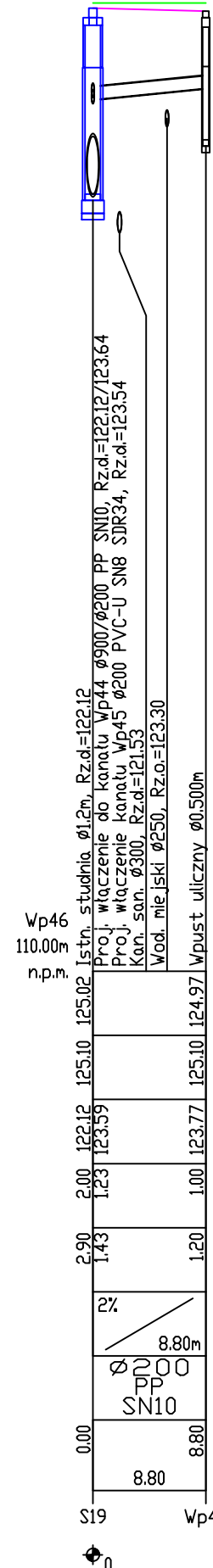
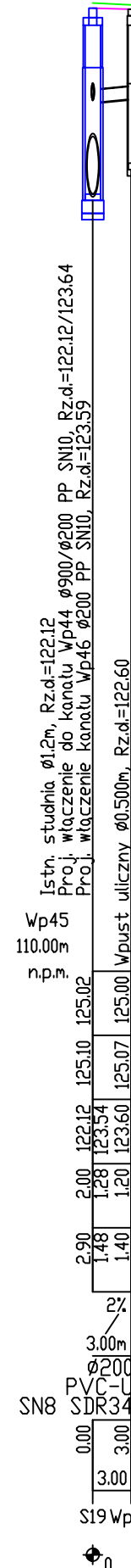
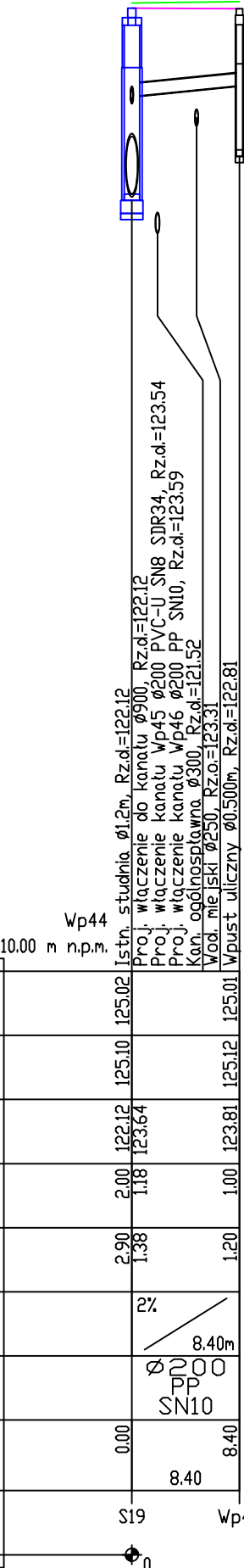
Uwaga3:
Dla wszystkich przykanalików których przykrycie wynosi 1,10m i mniej – przykanaliki wykonać z rur PP litych jednorodnych SN 10 SDR34.

Legenda:
— Teren istniejący
— Teren projektowany

Projekt: Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Branża:	Sanitarna (S)		
Obiekt:	ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej		
Investor:	<div><div><div>Miasto Ostrow Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrow Mazowiecka</div></div><div><div>Główny projektant: <div>SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410</div></div></div></div>		
Rysunek:	Profil podłużny kanalizacji deszczowej - część 2		
Projektował:	Nr upr. GP.17342/43/T0792 KLP/IS/2395/01	Podpis:	Data: marzec 2019
Sprawdził:	Nr upr. WAM/IS/0914/09 WAM/IS/0914/09	Podpis:	Skala: 1:100/1:500
Asystent projektanta (opracował):	Nr upr. -	Podpis:	Rys: S.02b
Asystent projektanta (opracował):	Nr upr. -	Podpis:	



OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PODRÓWNAWCZY	
RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
PRZYKRYCIE PRZEWODU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	





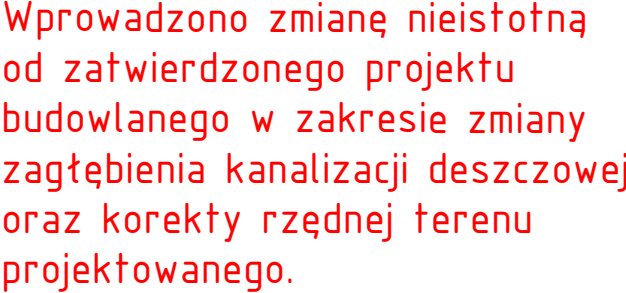
Uwaga:
Rzędne istniejącej infrastruktury ustalono na podstawie interpolacji rzędnych zamieszczonych na mapie.
Rzędne zweryfikować na placu budowy.
W celu dokładnej lokalizacji istniejącej infrastruktury – pracę w pobliżu zbliżeń prowadzić ręcznie!

Uwaga2:
Studnie zaznaczone na niebiesko – studnie istniejące

Uwaga3:
Dla wszystkich przykanalików których przykrycie wynosi 1,10m i mniej – przykanaliki wykonać z rur PP litych jednorodnych SN 10 SDR34.


Legenda:	
—	Teren istniejący
—	Teren projektowany

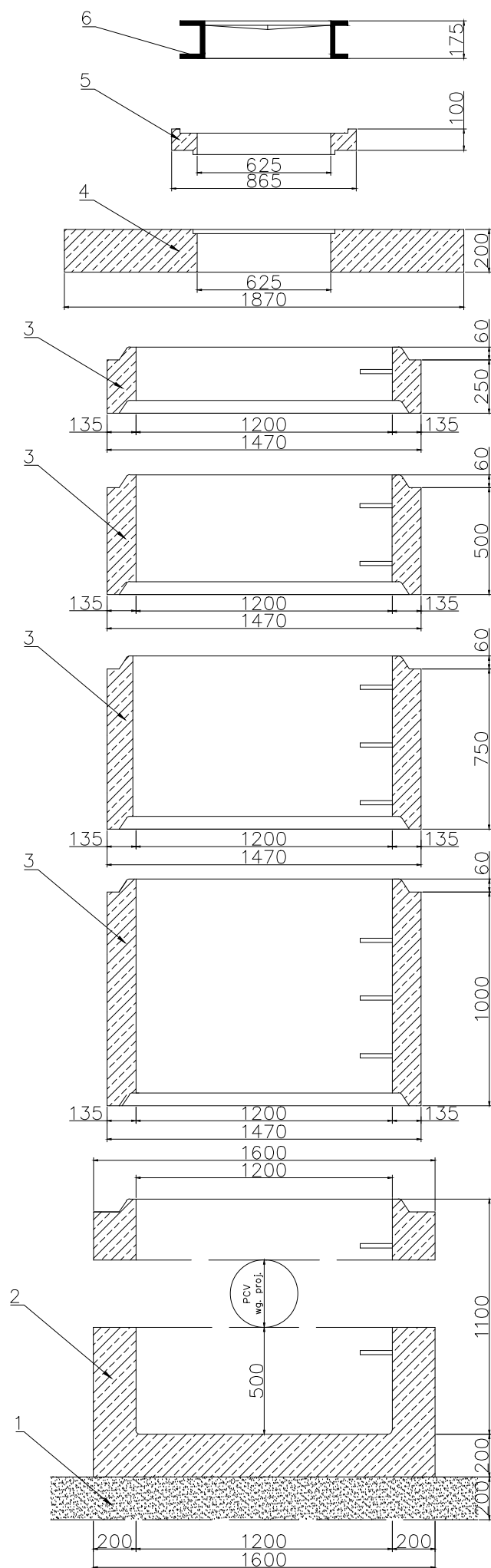
Projekt: Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Branża: Sanitarna (S)			
Obiekt: ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Inwestor:  Miasto Ostrow Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrow Mazowiecka	Główny projektant:  SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Profil podtłoczy kanalizacji deszczowej – część 3			
Projektował: mgr inż. Aleksander Sobociński	Nr upr. GP.1734.2/43/10/92 KUP/IS/2305/01	Podpis:	Data: marzec 20
Sprawdził: mgr inż. Paweł Kotak	Nr upr. WAM/0068/PW05/09 WAM/IS/0914/09	Podpis:	
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Borkowski	Nr upr. -	Podpis:	Skala: 1:100/1:5
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Łukasz Borkowski	Nr upr. -	Podpis:	Rys: S.02c



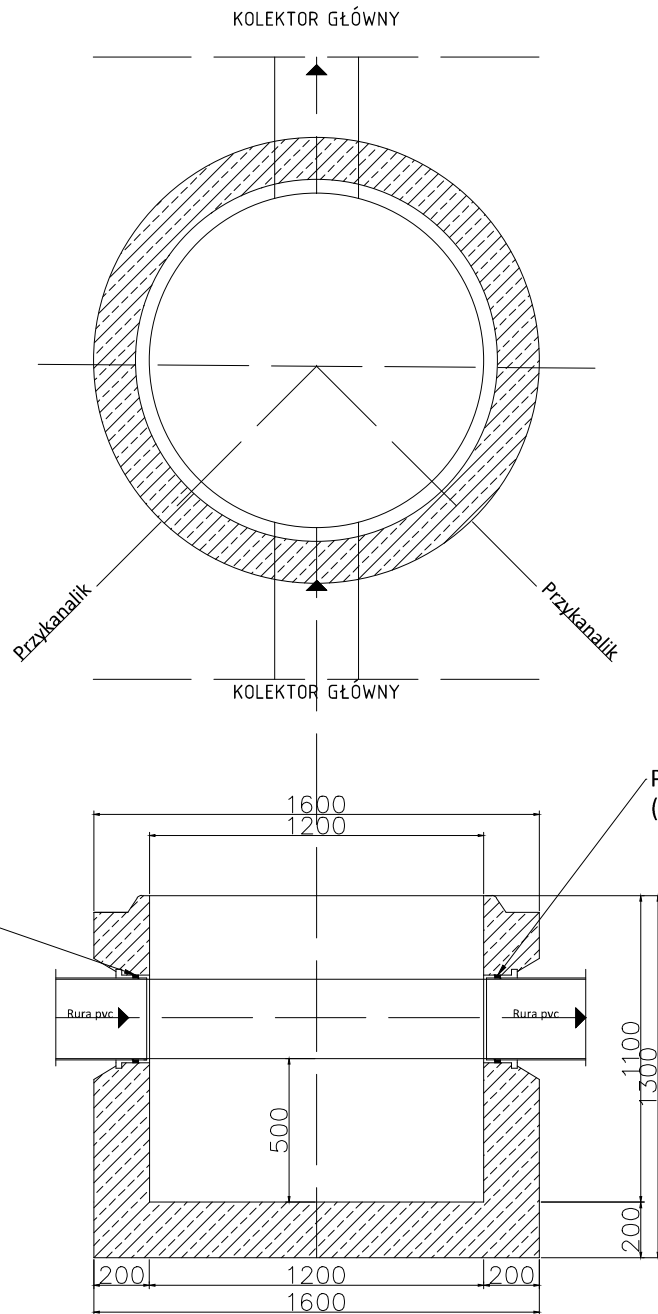
Uwaga2:
Studnie zaznaczone na niebiesko – studnie istniejące

Uwaga3:
Dla wszystkich przykanalików których przykrycie
wynosi 1,10m i mniej – przykanaliki wykonać
z rur PP litych jednorodnych SN 10 SDR34.

<p>wzrost:</p>  <p>Miasto Ostrow Mazowiecka</p> <p>ul. 3 Maja 66</p> <p>07-300 Ostrow Mazowiecka</p>	<p>Główny projektant:</p>  <p>SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.</p> <p>11-034 Tomaszko, ul. Wodnika 34,</p> <p>tel. +48 883 325 410</p>
---	--



Przejście szczelne dla rur PVC
(tuleja ochronna z uszczelką)



Przejście szczelne dla rur PVC
(tuleja ochronna z uszczelką)

Konstrukcja studni kanalizacyjnej:

1. Podsypka piaskowa warstwa 200mm;
2. Prefabrykowany betonowy element denny studni 1200 H=1100mm;
3. Krąg pośredni prefabrykowany, H zmienne 250–1000mm w zależności od wymaganej wysokości. Dostosować do profili podłużnych;
4. Płyta pokrywowa $\varnothing 1870$ z otworem $\varnothing 625$ H=200mm;
5. Pierścień dystansowy 60/80/100mm;
6. Właz kanałowy żeliwno–betonowy D400, wg. PN–EN 124 posiadający certyfikat instytutu odlewnictwa na zgodność z normą PN–EN 124:2000.


UWAGI:

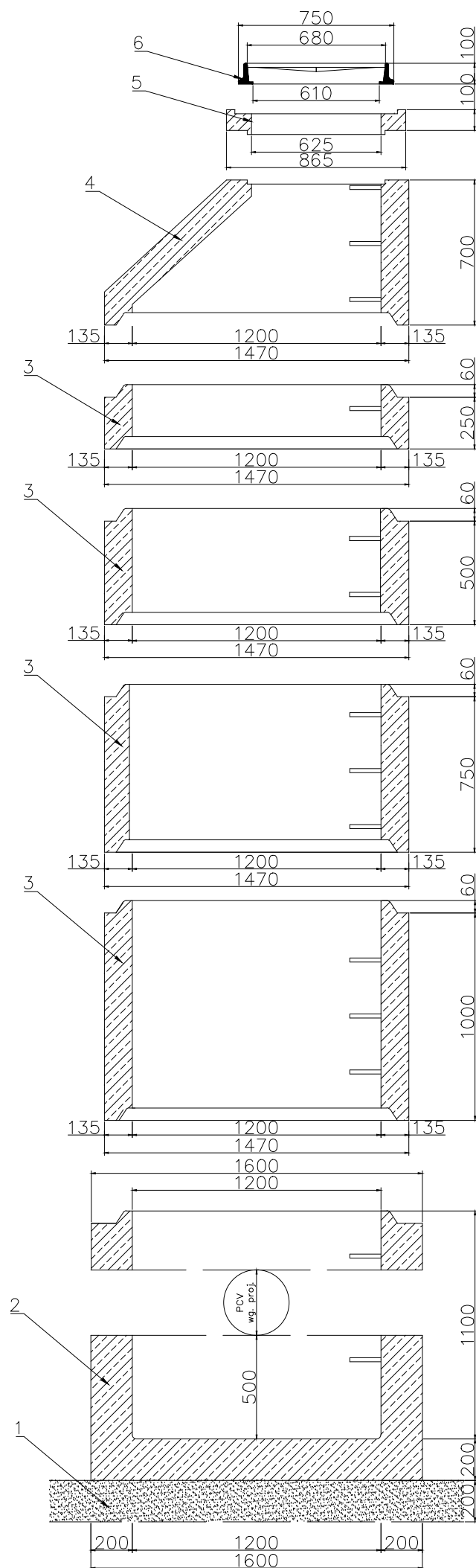
Wszystkie kręgi łączone ze sobą na gumową uszczelkę zalecaną przez producenta kregów. Stopnie złączowe montowane mijankowo w dwóch rzędach co 25–30cm w odległości pionowe, co 25–30cm w odległości poziomej zgodnie z PN–EN 13101:2005 z żeliwa powlekanego tworzywem sztucznym.

Wymiary podane na rysunku są przykładowe.

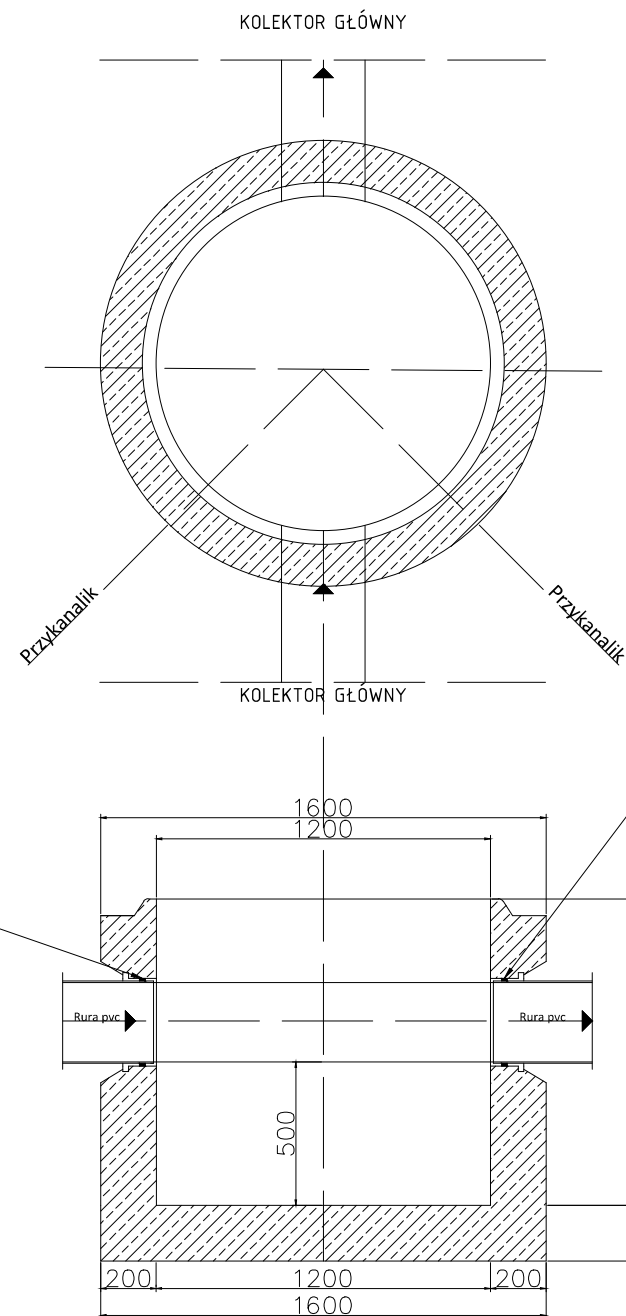
Dopuszcza się stosowanie kregów o innych wysokościach i parametrach równoważnych lub lepszych do proponowanych.

Alternatywnie zamiast pierścieni odcciążających jest możliwość stosowania zwężek betonowych/konusów betonowych).

Projekt:			
Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Branża:			
Sanitarna (S)			
Obiekt:			
ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Inwestor:		Główny projektant:	
			
Miasto Ostrów Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrów Mazowiecka		SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek:			
Przekrój poprzeczny studni kanalizacyjnej DN1200			
Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Aleksander Sobociński	GP.I.7342/43/TO/92 KUP/IS/2305/01		marzec 2019
Sprawdził:	Nr upr.	Podpis:	Skala:
mgr inż. Paweł Kotak	WAM/0068/PWOS/09 WAM/IS/0914/09		b/s
Asystent projektanta (opracował):	Nr upr.	Podpis:	Rys:
mgr inż. Kamil Borkowski	-		
Asystent projektanta (opracował):	Nr upr.	Podpis:	S.03a
mgr inż. Łukasz Borkowski	-		



Przejście szczelne dla rur PVC
(tuleja ochronna z uszczelką)



Konstrukcja studni kanalizacyjnej:

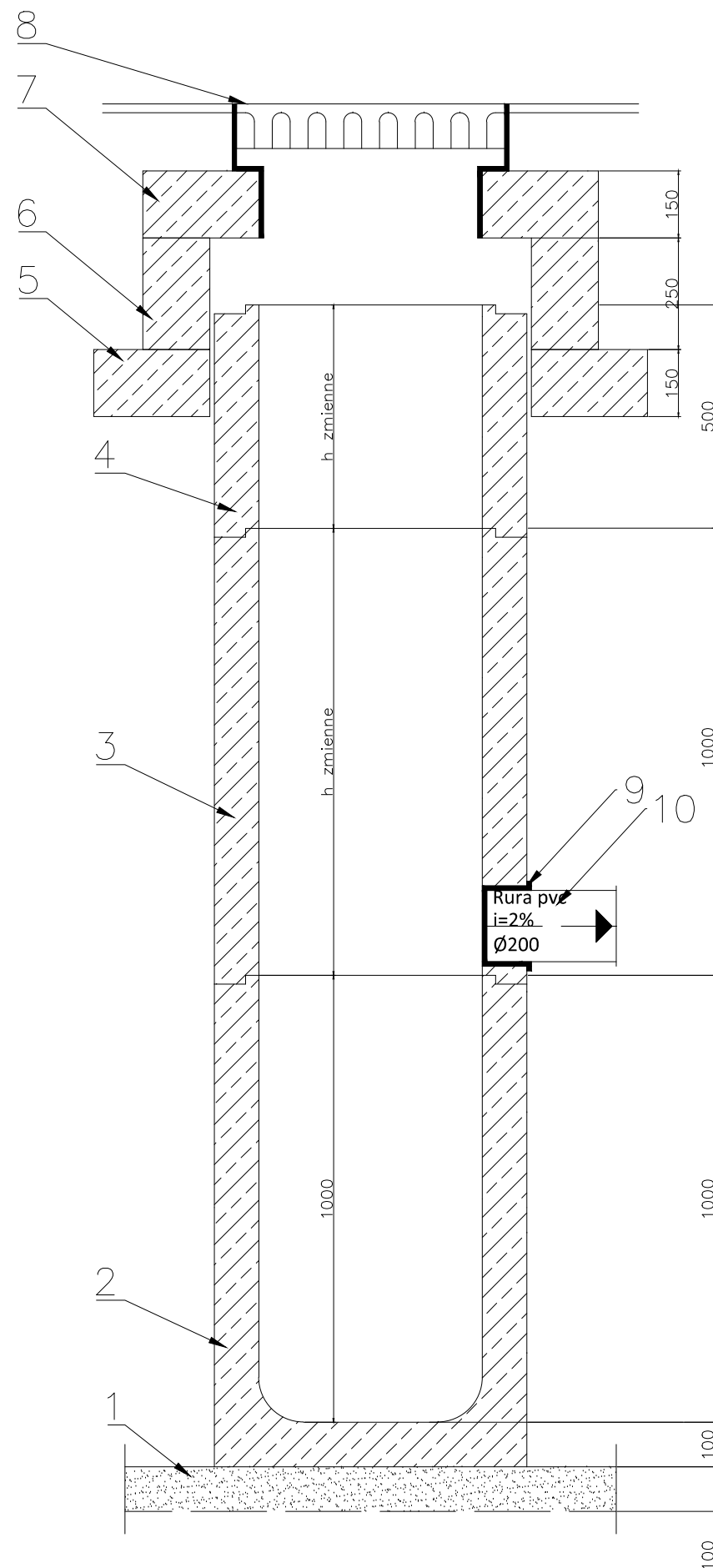
1. Podosypka piaskowa warstwa 200mm;
2. Prefabrykowany betonowy element denny studni 1200 H=1100mm;
3. Krąg pośredni prefabrykowany, H zmienne 250–1000mm w zależności od wymaganej wysokości. Dostosować do profili podłużnych;
4. Zwężka betonowa, H zmienne 500–1000mm w zależności od wymaganej wysokości. Dostosować do profili podłużnych;
5. Pierścień dystansowy 60/80/100mm;
6. Właz kanałowy żeliwny D400 z rusztem wlotowym, wg. PN–EN 124 posiadający certyfikat instytutu odlewnictwa na zgodność z normą PN–EN 124:2000.

UWAGI:

Wszystkie kręgi łączone ze sobą na gumową uszczelkę zalecaną przez producenta kręgów. Stopnie złączowe montowane mijankowo w dwóch rzędach co 25–30cm w odległości pionowe, co 25–30cm w odległości poziomej zgodnie z PN–EN 13101:2005 z żeliwa powlekanego tworzywem sztucznym.

Wymiary podane na rysunku są przykładowe. Dopuszcza się stosowanie kręgów o innych wysokościach i parametrach równoważnych lub lepszych do proponowanych. Alternatywnie zamiast pierścieni odcciążających jest możliwość stosowania zwęzek betonowych/konusów betonowych).

Projekt: Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Branża: Sanitarna (S)			
Obiekt: ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej			
Inwestor:  Miasto Ostrów Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrów Mazowiecka		Główny projektant:  SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek: Przekrój poprzeczny studni kanalizacyjnej DN1200			
Projektował: mgr inż. Aleksander Sobociński	Nr upr. GP.I.7342/43/TO/92 KUP/IS/2305/01	Podpis:	Data: marzec 2019
Sprawdził: mgr inż. Paweł Kotak	Nr upr. WAM/0068/PWOS/09 WAM/IS/0914/09	Podpis:	
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Borkowski	Nr upr. -	Podpis:	Skala: b/s
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Łukasz Borkowski	Nr upr. -	Podpis:	
			Rys: S.03b



Konstrukcja wpustu:

1. Podsyпка piaskowo–cementowa warstwa 100mm;
2. Prefabrykowany betonowy element denny wpustu DN500 H=1000mm;
3. Krąg betonowy DN500 H=1000mm;
4. Krąg betonowy DN500 H=zmiennie dostosowane do profili podłużnych wg. części projektowych;
5. Pierścień odciążający $\phi 1100/680$;
6. Pierścień dystansowy $\phi 920/680$;
7. Płyta pokrywowa $\phi 920$ z otworem $\phi 500$;
8. Wpust uliczny żeliwny klasy D400, H=150mm 3/4 kołnierza, bez wycięć w kołnierzu;
9. Połączenie szczelne przez ścianę studni (tuleja ochronna z uszczelką);
10. Rura przykanalikowa PVC–U $\phi 200$ SN8 SDR34, obszar zastosowania UD.

UWAGI:

Wymiary podane na rysunku są przykładowe.
Dopuszcza się stosowanie kręgów o innych wysokościach i parametrach równoważnych lub lepszych do proponowanych.

Projekt: Przebudowa ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej				
Branża: Sanitarna (S)				
Obiekt: ul. T. Kościuszki w Ostrowi Mazowieckiej				
Inwestor:  Miasto Ostrów Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrów Mazowiecka		Główny projektant:  SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekrój poprzeczny wpustu deszczowego DN500				
Projektował: mgr inż. Aleksander Sobociński		Nr upr. GP.I.7342/43/T0/92 KUP/IS/2305/01	Podpis:	Data: marzec 2019
Sprawdził: mgr inż. Paweł Kotak		Nr upr. WAM/0068/PWOS/09 WAM/IS/0914/09	Podpis:	
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Borkowski		Nr upr. -	Podpis:	Skala: b/s
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Łukasz Borkowski		Nr upr. -	Podpis:	Rys: S.04