

MKD PROJEKT Dawid Grygier

PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
63-600 Kępno, os.Kopa10/5

biuro@instalacje-sanitarne.pl, telefon kom. 600 06 11 89

Temat : Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo

Inwestor : Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

Obiekt: Projekt rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w miejscowości Goszcz

Branża : Sieci sanitarne

Zawartość opracowania

1.	Oświadczenie	
2.	Zawartość opracowania	Str. 1-2
3.	Opis techniczny	Str. 3-11
4.	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	Str. 12-13
5.	Część formalno-prawna	Str. 14
6.	Plan sytuacyjny 1:500	Str. 15-16
7.	Profile sieci	Str. 17-18
8.	Schematy	Str. 19-22

Autor projektu : mgr inż. Mirosław Grygier

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

NR EW.WKP/0111/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W. Lutostawskiego 19

Sprawdził :

.....

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w miejscowości Goszcz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor projektu : mgr inż. Mirosław Grygier

Sprawdził :

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

NR EW.WKP/0111/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W.Lutosławskiego 19

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS RYSUNKÓW	2
ZAŁĄCZNIKI.....	2
OPIS TECHNICZNY	3
I.CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.Zakres opracowania.....	3
2.Inwestor i adres inwestycji.....	3
3.Podstawa opracowania	3
4.Opis terenu.	3
5.Istniejące uzbrojenie.....	3
6.Warunki gruntowo wodne.....	3
I.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	3
1. Sieć kanalizacji deszczowej	3
1.1 Kanał kanalizacji deszczowej, materiał, średnice, długości.....	4
2. Technologia wykonania kanalizacji deszczowej.....	4
2.1 Dobór separatora z osadnikiem	4
2.2 Odwodnienie liniowe	4
3. Studnie kanalizacyjne.....	5
3.1.Zestawienie studni kanalizacji deszczowej	5
4. Wpusty deszczowe	6
4.1.Zestawienie studzienek wpustów deszczowych.....	6
5. Badanie kanalizacji	6
6. Przygotowanie robót	6
7. Regulacja uzbrojenia terenu	6
8. Wykopy	7
9. Wymiana gruntu	7
10. Gospodarka ziemią z wykopu	7
11. Odwodnienie wykopów.....	7
12. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	8
13. Zestawienie współrzędnych.	9
14. Wpływ inwestycji na środowisko.	9
15. Zalecenia i uwagi końcowe.	9
INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	12

SPIS RYSUNKÓW

Nr	Tytuł rysunku	Skala	Rys.
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2	Profil kanału KD1	1:100/500	2.1
3	Profile przykanalików kanału KD1	1:100/500	2.2
4	Schemat wpustu deszczowego z osadnikiem	-	3.1
5	Schemat studni dn1200	-	3.2
6	Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia na czas budowy	-	3.3
7	Schemat separatora	-	3.4

ZAŁĄCZNIKI

1	Warunki techniczne rozbudowy kanalizacji deszczowej
2	Zaświadczenie z izb inżynierskich oraz kopie uprawnień

OPIS TECHNICZNY

I.CZĘŚĆ OPISOWA

Do projektu budowlanego rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej m. Goszcz

1.Zakres opracowania.

Ze względu na przebudowę nawierzchni zachodzi konieczność przebudowy uzbrojenia terenu.

- Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej z podłączeniami wpustów deszczowych.

2.Inwestor i adres inwestycji

Gmina Twardogóra: ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

Adres inwestycji : skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo

3.Podstawa opracowania

- projekt branży drogowej
- warunki techniczne
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- uzgodnienia

4.Opis terenu.

Teren niskiej zabudowy z perspektywą ewentualnej zabudowy jednorodzinnej.

5.Istniejące uzbrojenie

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej istniejącego uzbrojenia, w obszarze inwestycji występują następujące sieci :

- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczne
- sieć teletechniczna
- sieć gazowa
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa

6.Warunki gruntowo wodne

Osobne opracowanie.

I.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Sieć kanalizacji deszczowej

Projektowana kanalizacja deszczowa ma za zadanie odprowadzić wody deszczowe z przebudowywanego odcinka drogi. Połączenia z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej w studni D11. Odprowadzenie wody deszczowej z głównego kolektora KD1 do rzeki Prądnia dz nr 334/2 ob. Goszcz w km 26+946.

1.1 Kanał kanalizacji deszczowej, materiał, średnice, długości.

Zaprojektowano kanały kanalizacji deszczowej z rur dwuciennych PP SN8 lub równoważne.

Łącznie inwestycja obejmuje :

- kanał Ø400, PVC L = 134,50m
- kanał Ø300, PVC L = 54,50m
- kanał Ø200, PVC L = 101,40m
- kanał Ø160, PVC L = 6,1m

2. Technologia wykonania kanalizacji deszczowej

Rury łączyć za pomocą złączek kielichowych, umożliwiającą szybkie i proste połączenie kielichowe. W trakcie montażu zwrócić należy uwagę na właściwy stan techniczny rur (bez zarysowań i pęknięć). Rury należy układać luźno na zagęszczonej podsypce z piasku. Podsypka oraz zasyпка nie powinna zawierać elementów o ostrych krawędziach. Jeżeli grunt lokalny spełniać będzie wymagania materiału na podsypkę to rury można układać bezpośrednio na wyrównanym podłożu. Do montażu należy używać rur o prawidłowym kształcie opalizacji <1,02 De bez zarysowań. Łączenie rur za pomocą kształtek odpowiednich dla zastosowanego systemu rur. Obsypkę rurociągu wykonać z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o max. 15 % pozostałościach na sicie frakcji 0,75 mm. Zagęszczanie zasyпки dokonywać warstwami o grubości 10-30cm do wysokości 30 cm ponad poziom rur. Stopień zagęszczenia powinien wynosić 95% w skali zmodyfikowanej Proctora (MP).

2.1 Dobór separatora z osadnikiem

Dobrano separator ESL-H lub równoważny. Separator oddziela substancje ropopochodne i osad ze ścieków pochodzące ze zlewni miejskich i drogowych. Wnętrze separatora podzielone jest na 3 komory: dopływową, separacji i odpływową. Komora separacji wyposażona jest w blok lamelowy wspomagający separację grawitacyjną. Zamknięta komora odpływowa uniemożliwia zgromadzonym zanieczyszczeniom przedostanie się do kanalizacji. Część osadowa znajduje się w pierwszej i drugiej komorze pod pakietem lamelowym. Wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne przystosowane są do pracy w środowisku agresywnym i nie wymagają dodatkowego izolowania i uszczelniania.

Separator ESL-H 6/60/600 charakteryzują następujące parametry:

- $Q_{nom} (NS) = 6 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - $Q_{max} = 60 \text{ dm}^3/\text{s}$ – największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych
 - $V_{os} = 600 \text{ dm}^3$ objętość części osadowej
 - Efekt oczyszczania < 5 mg/dm³ substancji ropopochodnych
- Maksymalny przepływ ścieków kierowany do urządzenia nie może przekraczać Q_{nom} .

2.2 Odwodnienie liniowe

Projektuje się odwodnienie liniowe klasa obciążenia D 400 szerokość w świetle 300 mm, L=7,7m, średnica króćca Ø 160 dostosowane do natężenia napływu ścieków deszczowych oraz obciążeń komunikacyjnych. Odwodnienia liniowe wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, oraz wytycznymi producenta. Projektowany przewód kanalizacyjny odprowadzający ścieki z korytek włączyć do studni S11

3. Studnie kanalizacyjne

- Zaprojektowano 11 szt studni z kręgów betonowych Dn1200 – kanalizacja deszczowa

Wykonanie zgodnie ze standardem Europejskim:

- włazy z wypełnieniem betonowym, klasy C250 w terenach zielonych oraz typu ciężkiego klasy D400 w drogach zabezpieczony przed obrotem.
- wyposażenie studni w procesie produkcji w stopnie żeliwne, montowane w układzie mijankowym, bądź stalowe szczeble w otulinie z tworzywa sztucznego, montowane w układzie drabinkowym
- studnie betonowe z prefabrykowanych elementów o klasie wytrzymałości min C35/45, mrozoodporności F150 i nasiąkliwości min 4% łączonych na uszczelki gumowe, stożkowe z fabrycznymi kinetami, przejściami szczelnymi pod rury PVC
- uszczelki do elementów studni wykonane z elastomeru i z podwójną wargą, test na ciśnienie (0,5 bara podciśnienia i nadciśnienia)
- uszczelki na wlotach do studni wykonane z elastomeru test na ciśnienie (0,5 bara podciśnienia i nadciśnienia)
- deklaracja zgodności z aprobatą przy dostarczeniu studni na obiekt (przed rozpoczęciem realizacji inwestycji)
- wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia zgodności wykonania wyrobu z warunkami określonymi w aprobacie.

Montaż studni należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta studni. Właz studni należy zrównać z poziomem terenu, w drogach o nawierzchni gruntowej brukować kwadratem o wymiarach 1,2x1,2m na zaprawie cementowej.

Włazy studni lokalizować w osi pasa jezdni.

W przypadku włączeń kanałów powyżej 0,5m od dna kinety należy stosować przy włączeniu do projektowanych studni kaskadę rurową na zewnątrz studzienki.

Montaż studni wykonać zgodnie z instrukcją producenta studni

3.1.Zestawienie studni kanalizacji deszczowej

Nr studni	Średnica dn	Rz.włazu	Rz.dna	H studni	Opis Studni
-	[m]	[m]	[m]	[m]	
KD1					
S1	1,2	149,06	146,77	2,3	St.betonowa
S2	1,2	149,00	146,78	2,2	St.betonowa
S3	1,2	148,15	146,84	1,3	St.betonowa
S4	1,2	148,15	146,90	1,3	St.betonowa
S5	1,2	148,20	146,93	1,3	St.betonowa
S6	1,2	148,45	146,99	1,5	St.betonowa
S7	1,2	148,80	147,05	1,8	St.betonowa
S8	1,2	148,54	147,09	1,5	St.betonowa
S9	1,2	148,46	147,15	1,3	St.betonowa
S10	1,2	148,39	147,21	1,2	St.betonowa
S11	1,2	147,90	145,45	2,5	Istniejąca studnia , do wymiany

4. Wpusty deszczowe

Projektuje się wykonanie studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) Dn600 z prefabrykowanych elementów betonowych kl. C35/45 z fabrycznie wykonanym przejściem szczelnym do montażu rur kanalizacyjnych. Prefabrykowane elementy należy łączyć przy użyciu zaprawy betonowej. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

Projektuje się kraty żeliwne proste, klasy D400 300x500 w jezdni oraz C250 w chodnikach i terenie zielonym.

Wpusty wykonać bez syfonu z osadnikiem głębokości 0,8m.

Projektowane wpusty należy posadzić na podbudowie betonowej z bet.C12/15 gr. 0,1 m.

- Zaprojektowano 20szt wpustów ulicznych Dn600 z osadnikiem 0,8m

Uwaga : Wielkość krat dostosować do projektowanego ścieku przykrawężnikowego.

Usytuowanie wpustów w jezdni wykonać zgodnie z projektem drogowym.

4.1.Zestawienie studzienek wpustów deszczowych

Pkt	Dn	RZ.t	RZ.dna	Gł.
Wp1	0,6	148,43	146,45	2,0
Wp2	0,6	148,07	146,08	2,0
Wp3	0,6	147,96	146,14	1,8
Wp4	0,6	147,98	146,24	1,7
Wp5	0,6	148,37	146,35	2,0
Wp6	0,6	148,37	146,35	2,0
Wp7	0,6	148,43	146,54	1,9
Wp8	0,6	148,42	146,52	1,9
Wp9	0,6	148,43	146,39	2,0
Wp10	0,6	148,43	146,40	2,0
Wp11	0,6	148,43	146,40	2,0
Wp12	0,6	148,43	146,49	1,9
Wp13	0,6	148,43	146,55	1,9
Wp14	0,6	147,90	145,51	2,4
Wp15	0,6	147,90	145,45	2,5
W16	0,6	Wymiana istniejącego wpustu deszczowego		
W17	0,6	Wymiana istniejącego wpustu deszczowego		
W18	0,6	Wymiana istniejącego wpustu deszczowego		
W19	0,6	Wymiana istniejącego wpustu deszczowego		
W20	0,6	Wymiana istniejącego wpustu deszczowego		

5. Badanie kanalizacji

Przed zasypaniem wykopów tak kanały jak i studzienki muszą być poddane próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-EN 1620:2002.

6. Przygotowanie robót

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze , pomiary wysokościowe, ustalić miejsca odkładania ziemi , odprowadzenia wody z wykopu .

7. Regulacja uzbrojenia terenu

Ze względu na zmiany niwelety drogi zachodzi konieczność wykonania regulacji wysokościowej włączów istniejących studzienek kanalizacji deszczowej i sanitarnej, do poziomu terenu określonego w projekcie drogowym. Regulację wykonać za pomocą pierścieni wyrównujących (dystansowych) i zaprawy szybkowiążącej. Na istniejących studzienkach zlokalizowanych w nawierzchniach jezdnych

muszą być zamontowane włązy z wypełnieniem betonowym klasy D400, natomiast na studzienkach zlokalizowanych w nawierzchniach pieszych i trawiastych – włązy klasy B125. Włązy istniejących studni będące w złym stanie technicznym – wymienić.

8. Wykopy

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-B-10725. Rury układać w wykopach o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi systemowymi. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do średnicy rurociągu.

Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu rurociągu na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

W miejscach wolnych od uzbrojenia wykopy wykonywać mechanicznie na odkład. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie na odkład. W miejscach kolizji przeprowadzić ręcznie próbné wykopy celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia. Napotkane istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem w razie potrzeby podeprzeć lub podwiesić.

9. Wymiana gruntu

W przypadku występowania gruntu nienośnego np. torfu wybrać ziemię do gruntu nośnego i w to miejsce uzupełnić odpowiednio zagęszczonym piaskiem bez kamieni otoczków i gładów. Wypoziomować podsypkę. Współczynnik zagęszczenia Proktora powinien wynosić minimum 0,95. Zasypkę należy wykonać z piasku lub pospółki zagęszczając mechanicznie warstwami 20 do 30 cm do wskaźnika zagęszczenia $IS=0,97$.

Uwaga – o terminie prowadzenia robót powiadomić właścicieli uzbrojenia w strefie prowadzenia robót, miejsce składowania nadmiaru ziemi uzgodnić z Inwestorem.

10. Gospodarka ziemią z wykopu

Nadmiar gruntu z prac ziemnych należy wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora.

11. Odwodnienie wykopów

O rodzaju zastosowanego odwodnienia zadecyduje kierownik budowy.

W przypadku wystąpienia trudnych warunków hydrogeologicznych zaleca się stosować odwodnienia typu :

Typ I Pompowanie z wykopu

Dla wykopów otwartych budowanych w gruntach nawodnionych w niewielkim stopniu wodę należy odpompowywać w miarę pogłębiania wykopu i odprowadzać tymczasowymi rurociągami do naturalnych odbiorników zlokalizowanych w pobliżu trasy wykonywanych rurociągów, po uprzednim uzgodnieniu z właścicielami tych urządzeń. Do jej realizacji wykorzystuje się ustawione na powierzchni terenu ręczne lub spalinowe pompy membranowe

Typ II Drenaż w wykopie

Dla wykopów otwartych budowanych w gruntach nawodnionych, na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną z tłuczni lub żwiru grubości 20 cm, a w niej sącdek z rur drenażowych PVC 110 mm. Woda gruntowa z sączków zostanie odprowadzona do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co 50m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót względnie spłynie grawitacyjnie

do odbiornika. Miejsca lokalizacji studzienek ustalać szczegółowo na budowie w trakcie wykonywania wykopów.

Po ułożeniu rurociągu i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpne zdemontowane.

12. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Projektowane sieci krzyżują się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, takim jak: sieć gazowa, kanalizacja, sieć energetyczna, sieć telekomunikacyjna. W rejonie zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić nadzorem przedstawiciela użytkownika uzbrojenia.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, gazociągi podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy projektowaną siecią a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

▪ Skrzyżowania z kablami energetycznymi

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125.

W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe z tworzywa sztucznego, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla, końce rur uszczelnić asfaltem. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia, ręcznie i pod nadzorem ich właścicieli.

▪ Skrzyżowania z gazociągami

W przypadku skrzyżowania z rurociągami gazowymi należy stosować normę PN-91/M-34501.

Ponadto należy stosować się do warunków zawartych w Rozp. Min. Przem. i Handlu z dnia 14.11.1995 (Dz. U. nr 139 z dnia 7.12.1995) i w Rozp. Min. Gosp. z dnia 30.07.2001 (Dz. U. nr 97/2001 z dnia 11.09.2001). Prace zabezpieczające należy wykonać ręcznie i pod nadzorem ich właścicieli.

13. Zestawienie współrzędnych.

Sieć kanalizacji deszczowej

Pkt	X	Y
Sep	5695989,32	6463911,23
S1	5695986,25	6463909,53
S2	5695982,25	6463912,15
S3	5695953,33	6463899,65
S4	5695925,22	6463887,73
S5	5695912,97	6463881,17
S6	5695905,19	6463862,00
S7	5695898,10	6463843,74
S8	5695910,99	6463838,41
S9	5695929,84	6463832,12
S10	5695950,31	6463829,29
S11	5695940,87	6463775,92

14. Wpływ inwestycji na środowisko.

Inwestycja jest proekologiczna i nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze.

15. Zalecenia i uwagi końcowe.

W rejonie projektowanej kanalizacji znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie prawnej. Wykonawca robót ma obowiązek zabezpieczyć te punkty przez wynajęcie uprawnionego geodety.

Wszelkie roboty przy budowie rurociągu należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w Prawie Budowlanym, wykonywać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbioru zgodni z nast. Normami i przepisami :

PN-S-02204 Odwodnienie dróg

PN-88/H-74080/04 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-06050: 1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-10736: 1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

PN-EN 1610: 2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-EN 124: 2000 – Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady.

PN-B-10729:1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-92/B-01707 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

PN-EN 13101:2005 – Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie, badanie i ocena zgodności,

PN-EN 1917:2004 – Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowym.

PN-B-10736/99 – Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wod-kan.

Dz.Urz. Nr 22/53 poz. 89 BHP – transport ręczny

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

BN-75/5220-02 Ochrona przed korozją. Wymagania ogólne i ocena wykonania.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych; wodociągi, kanalizacja, sieci gazowe, ogrzewnictwo wydane przez Polską Korporację techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1994r.

ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003).

Rozporządzenie MB i PS z dnia 16.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. Nr 129, poz.844) i załącznika do Rozporządzenia „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo – montażowych w terenie zabudowanym tj. :

- wykonywanie głębokich wykopów (konieczne jest zabezpieczenie wykopu szalunkiem przestawnym oraz przygotowanie dwóch zejść do wykopów
- właściwy rozładunek ciężkich materiałów
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami BHP w miejscach do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca montażu (m.in. konieczne jest wyznaczenie strefy ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad BHP przy transporcie
- zagrożenia przy pracach prowadzonych na całej szerokości drogi przy braku możliwości wyeliminowania dostępu osób trzecich, należy wygrodzić plac budowy, ustawić tablice ostrzegawcze o głębokich wykopach oraz oświetlonych barierkach zabezpieczających wykop, przygotowanie mostków pozwalających na dojście do posesji,
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych
- zagrożenia przy prowadzeniu prac elektrycznych przy zgrzewaniu i pracach spawalniczych

Kierownik budowy zgodnie z art.,21 a ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Całość robót należy prowadzić pod nadzorem technicznym i w uzgodnieniu z eksploatatorem projektowanej sieci.

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP wg Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003;

- Wszelkie prace związane z budową kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,

- Koszt robót pokrywa Inwestor.

- Budowę kanalizacji oraz urządzeń oczyszczających należy zlecić przedsiębiorstwu specjalistycznemu, które posiadają uprawnienia do prowadzenia w/w robót.

- Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca winien powiadomić operatorów uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

- siedem dni przed wbudowaniem materiałów Wykonawca powinien przekazać inspektorowi nadzoru lub uprawnionemu przedstawicielowi inspektora wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów.

- Wykonawca ma obowiązek zapewnić dojazd do zabudowań oraz przejezdność drogi dla pojazdów uprzywilejowanych. Wykonawca jest zobowiązany zastosować taką technologię i organizację robót aby zamknięcie dojazdu do posesji nie trwało dłużej niż 24h. W przypadku wstrzymania prac na okres zimowy obowiązek bieżącego utrzymania i odśnieżania oraz wszelkie koszty z tym związane spoczywają na Wykonawcy.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić operatora sieci.
- Wykonawca przed przystąpieniem do prac zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami i z uwagami w nich zawartymi.
- W przypadku skrzyżowania z wodociągami, istniejące rurociągi zabezpieczyć przez podwieszenie i zabezpieczenie złączy (szczególnie w przypadku rur PVC na uszczelkę).
- W przypadku skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy wykonać zabezpieczenie przez założenie na kable rur ochronnych dwudzielnych. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać sondy poprzeczne celem zlokalizowania urządzeń energetycznych i teletechnicznych.
- Prace ziemne w pobliżu i przy skrzyżowaniu z innymi urządzeniami infrastruktury należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściciela tych urządzeń.
- Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Usytuowanie włączów w drogach należy dostosować do niwelety drogi.
- Rzędne terenu zostały interpolowane z mapy do celów projektowych, mogą zatem występować nieznaczne różnice w stosunku do stanu rzeczywistego.

Opracował :

Autor projektu : mgr inż. Mirosław Grygier

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

NR EW.WKP/0111/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W. Lutosławskiego 19

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zgodnie Prawem budowlanym (Dz. U. z 2006 r. ,Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr120, poz. 1126)

Nazwa obiektu : Projekt rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz

Nazwa i Adres budowy : skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz

Inwestor : **Gmina Twardogóra:** ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

Projektant branży sanitarnej : mgr inż. Mirosław Grygier, Kępno, ul. W.Lutosławskiego 19

CZEŚĆ OPISOWA

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

Ze względu na przebudowę nawierzchni zachodzi konieczność przebudowy uzbrojenia terenu.

- Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej z podłączeniami wpustów deszczowych.

Nie będą wykonywane roboty budowlane wymienione w t 6 w.w. rozporządzenia M.I.

1. wykaz istniejących obiektów budowlanych

2. wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- kolizje z istniejącym uzbrojeniem technicznym

3.wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Przy przebudowie należy w trosce o ochronie zdrowia pracowników oraz osób trzecich przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad bhp zawartych w przepisach i normach

Szczególłą uwagę należy zwrócić na zagrożenia zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych

- wykonywanie wykopów- przygotowanie bezpiecznych zejść do wykopów
- Składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach , w których ograniczony będzie dostęp osób niezatrudnionych
- Zagrożenie przy pracach prowadzonych na , przy jednoczesnym braku możliwości wyeliminowania obecności osób trzecich
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02,PN-68/B-06050

Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót :

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac powinien przeszkolić wszystkich pracowników w zakresie bhp zgodnie z obowiązującymi przepisami –

- Rozporządzenie MPiPS z dnia 26.09.1997 r. W sprawie ogólnych zasad bhp (Dz.U.97.129.844 z póź. zmianami-tekst jednolity Dz.U.03.169.1650) i załącznikami do Rozporządzenia – Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)

- **Rozporządzenie MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.93.96.437)**
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).**

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez uprawn. pracowników w zakresie bhp.

4. Wskazania 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;

Do środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót przy realizacji w/w inwestycji należą :

- **wyznaczenie stref ruchu poza strefą wykopu lub strefą montażu urządzeń oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie , umożliwiającą sprawną komunikację na wypadek awarii, pożaru lub wypadku przy pracy**
- **przygotowanie odpowiednio wyposażonego zaplecza budowy w środki pierwszej pomocy medycznej, telefon**
- **wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed zagrożeniem tj.np. kaski.**

Kierownik budowy zgodnie z art.21 a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował :

Autor projektu : mgr inż. Mirosław Grygier
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR EW.WKP/0111/POOS/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W.Lutosławskiego 19

.....

TABELA PUNKTÓW		
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2300	6463915.95	5695998.66
2301	6463911.23	5695989.32
2302	6463909.53	5695986.25
2303	6463912.15	5695982.25
2304	6463899.65	5695953.33
2305	6463897.87	5695952.78
2306	6463887.73	5695925.22
2307	6463885.73	5695924.70
2308	6463881.17	5695912.98
2309	6463876.92	5695916.41
2310	6463862.00	5695905.19
2311	6463858.79	5695897.95
2312	6463854.82	5695906.82
2313	6463843.74	5695898.10
2314	6463833.15	5695888.59
2315	6463844.09	5695884.48
2316	6463838.41	5695910.99

TABELA PUNKTÓW		
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2317	6463833.55	5695911.03
2318	6463844.53	5695913.98
2319	6463832.12	5695929.83
2320	6463839.03	5695932.07
2321	6463829.89	5695930.54
2322	6463829.29	5695950.31
2323	6463835.35	5695952.66
2324	6463827.34	5695950.81
2325	6463790.68	5695939.88
2326	6463775.92	5695940.87
2327	6463780.51	5695943.63
2328	6463780.37	5695936.21

Poświadczam, że zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU OLESNICKIEGO
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.0214.2015. 0014
Data wykonania kopii	2015.10.14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	ZUP STAROSTY Naczelnik Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami GEODETA POWIATOWY Jerzy Staniszek

Województwo: dolnośląskie
Powiat: oleśnicki
Jednostka ewidencyjna: 021408_5, Twardogóra - obszar wiejski
Obręb: 0008, Goszcz

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 6 (18), układ odn.: Kronsztadt 86
Sekcje mapy: 6.155.16.23.1.4; 6.155.16.23.1.2; 6.155.16.18.3.4

POMIARY GEODEZYJNE
Mencfeldowski Robert upr. nr 18670 GKG
56-410 DOBRZYCYCE, ul. Fabryczna 15
tel. (71) 314-15-56, kom. 607-938-001
NrP 911-137-137

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Robert Mencfeldowski
Upr. nr 18670 GKG

Robert Mencfeldowski

Robert Mencfeldowski

LEGENDA

- projektowana nawierzchnia drogi - kostka kamienna - granit szary identyczny z istniejącym
- projektowane chodniki - kostka kamienna - granit szary/bazalt
- projektowana zatoka postojowa - kostka kamienna kolor ciemnoszary
- istniejąca nawierzchnia z kamienia polnego - do przełożenia
- nawierzchnia z kamienia polnego ciętego
- projektowana nawierzchnia kamienna na wyspach dojazdowych na rondzie i zjazdach - bazalt
- projektowana nawierzchnia kamienna na wyspie centralnej ronda kolor ciemnoszary
- projektowana zielen niska
- projektowany krawężnik granitowy 15x30cm
- projektowany krawężnik granitowy obniżony 15x30cm
- projektowane obrzeże granitowe 8x25cm
- istniejące granice ewidencyjne
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowane wpusty kanalizacji deszczowej
- projektowane oświetlenie uliczne
- projektowane ogrodzenie segmentowe U-12a
- projektowane oznakowanie poziome
- projektowana osłona kabli telekomunikacyjnych rurami ochronnymi PEHD dwudzielnymi
- projektowane przełożenie istniejącej kanalizacji teletechnicznej

OZNACZENIA - CZ. ELEKTRYCZNA

- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki
- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki do demontażu
- istn. linia napowietrzna nN
- istn. linia napowietrzna nN do demontażu
- PROJ. LINIE KABLOWE nN I OŚWIETL.
- PROJ. OŚWIETLENIE ULICZNE - KABEL YAKXS 4*35 NA CAŁEJ DŁUGOŚCI UKŁADAC W RURZE HDPE 50
- proj. latarnie oświetleniowe
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 3/3, 5/1, 5/2, 6, 8 - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m
- latarnie oświetleniowe nr 1, 2, - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 4 - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m
- latarnie oświetleniowe nr 3/1, 3/4, 5, 7, - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m

PROJEKTANT/ DESIGNER	INWESTOR
MKD PROJEKT Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra

PROJEKT
Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo
TEMAT Projekt rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz

ZAWARTOŚĆ / DRAWING CONTENT
Plan sytuacyjny

FAZA PROJEKTU / PHASE	BRANŻA / DISCIPLINE
PROJEKT BUDOWLANY	SIECI SANITARNE

SKALA / SCALE 1:500

REWIZJA / REVISION DATA/DATE 03.2016

PROJEKTANT / DESIGNED BY
mgr inż. Mirosław Grygier
nr upr. WKP/0111/POOS/06

NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER 1.1

Podlega słu, zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU OLESNICKIEGO
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.0214.2015. 021
Data wykonania kopii	2015.10.14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Zup. STAROSTY Naczelnik Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami GOSDZTA POWIATOWY Jerzy Stanuszek

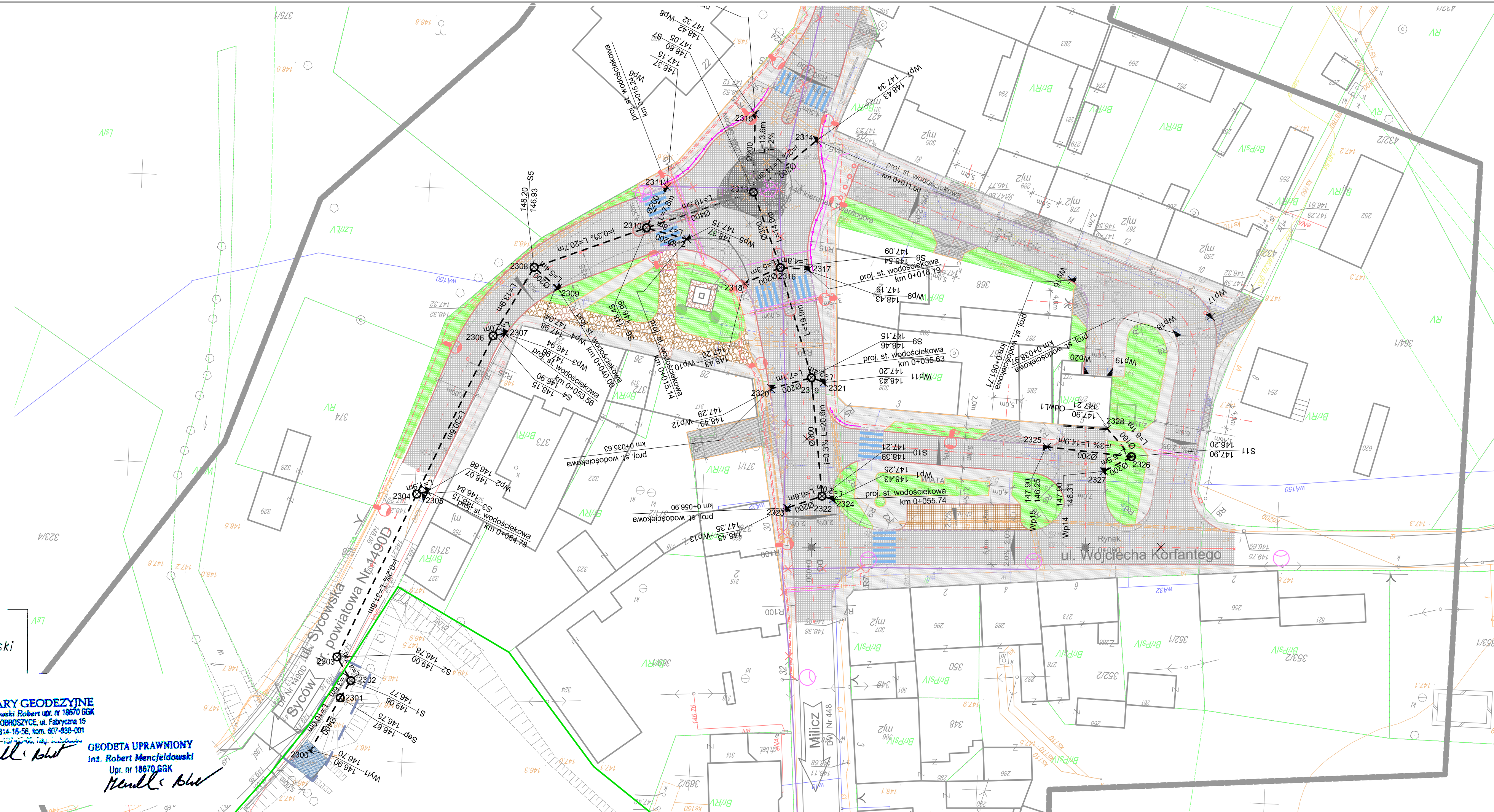
Województwo: dolnośląskie
Powiat: oleśnicki
Jednostka ewidencyjna: 021408_5, Twardogóra - obszar wiejski
Obręb: 0008, Goszcz

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 6 (18), układ odn.: Kronsztadt 86
Sekcje mapy: 6.155.16.2.3.1.4; 6.155.16.2.3.1.2; 6.155.16.18.3.4

POMIARY GEODEZYJNE
Mencfeldowski Robert upr. nr 18670 GKG
56-410 DOBRZYCYCE, ul. Fabryczna 15
tel. (71) 314-15-56, kom. 607-938-001
Nr 911-131-131

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Robert Mencfeldowski
Upr. nr 18670 GKG



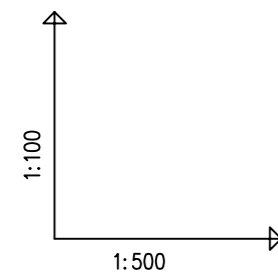
LEGENDA

- projektowana nawierzchnia drogi - kostka kamienna - granit szary identyczny z istniejącym
- projektowane chodniki - kostka kamienna - granit szary/bazalt
- projektowana zatoka postojowa - kostka kamienna kolor ciemnoszary
- istniejąca nawierzchnia z kamienia polnego - do przełożenia
- nawierzchnia z kamienia polnego ciętego
- projektowana nawierzchnia kamienna na wyspach dojazdowych na rondzie i zjazdach - bazalt
- projektowana nawierzchnia kamienna na wyspie centralnej ronda kolor ciemnoszary
- projektowana zielen niska
- projektowany krawężnik granitowy 15x30cm
- projektowany krawężnik granitowy obniżony 15x30cm
- projektowane obrzeże granitowe 8x25cm
- istniejące granice ewidencyjne
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowane wpusty kanalizacji deszczowej
- projektowane oświetlenie uliczne
- projektowane ogrodzenie segmentowe U-12a
- projektowane oznakowanie poziome - bazalt
- projektowana osłona kabli telekomunikacyjnych rurami ochronnymi PEHD dwudzielnymi
- projektowane przełożenie istniejącej kanalizacji teletechnicznej

OZNACZENIA - CZ.ELEKTRYCZNA

- istn. oprawa oświetleniowa na stopie energetyki
- istn. oprawa oświetleniowa na stopie energetyki do demontażu
- istn. linia napowietrzna nN
- istn. linia napowietrzna nN do demontażu
- PROJ. LINIE KABLOWE N/N I OŚWIETL.
- PROJ. OŚWIETLENIE ULICZNE -KABEL YAKXS 4*35 NA CAŁEJ DŁUGOŚCI UKŁADAĆ W RURZE HDPE 50
- proj. latarnie oświetleniowe
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 3/3, 5/1, 5/2, 6, 8 - stup wysokość zawieszania oprawy 8m
- latarnie oświetleniowe nr 1, 2, - stup wysokość zawieszania oprawy 8m
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 4 - stup wysokość zawieszania oprawy 8m
- latarnie oświetleniowe nr 3/1, 3/4, 5, 7, - stup wysokość zawieszania oprawy 8m

PROJEKTANT/ DESIGNER	INWESTOR
MKD PROJEKT Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI 69-800 KOPANICE, Os. Kopańskie 10/5	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra
PROJEKT Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo	
TEMAT Projekt rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz	
ZAWARTOŚĆ / DRAWING CONTENT Plan sytuacyjny	
FAZA PROJEKTU / PHASE	BRANŻA / DISCIPLINE
PROJEKT BUDOWLANY	SIECI SANITARNE
SKALA / SCALE	1:500
WZGLĘDNY / REVISION	DATA/DATE 03.2016
PROJEKTANT / DESIGNED BY mgr inż. Mirosław Grygier nr upr. WKP/0111/POOS/06	
NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER	1.2

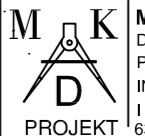


OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

Wyl1
135.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		146.90	148.87	149.06	148.15	148.30	148.30	148.50	148.60	148.52	148.40	148.43	148.43									
RZĘDNA DNA KANAŁU		146.70	146.75	146.77	146.84	146.90	146.93	146.99	147.05	147.09	147.15	147.21	147.25									
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.20	2.12	2.29	1.31	1.25	1.27	1.46	1.75	1.45	1.31	1.18	1.18									
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.5%	0.2%				0.3%															
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø400 L=134.5m											Ø300 L=54.5m									
ODLEGŁOŚCI		0.0	10.0	3.6	4.7	31.5	30.6	80.4	13.9	94.3	20.7	115.0	19.5	134.5	14.0	148.5	19.9	188.4	20.6	189.0	2.0	191.0
HEKTOMETRY		Wyl1	Sep	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Wp1								

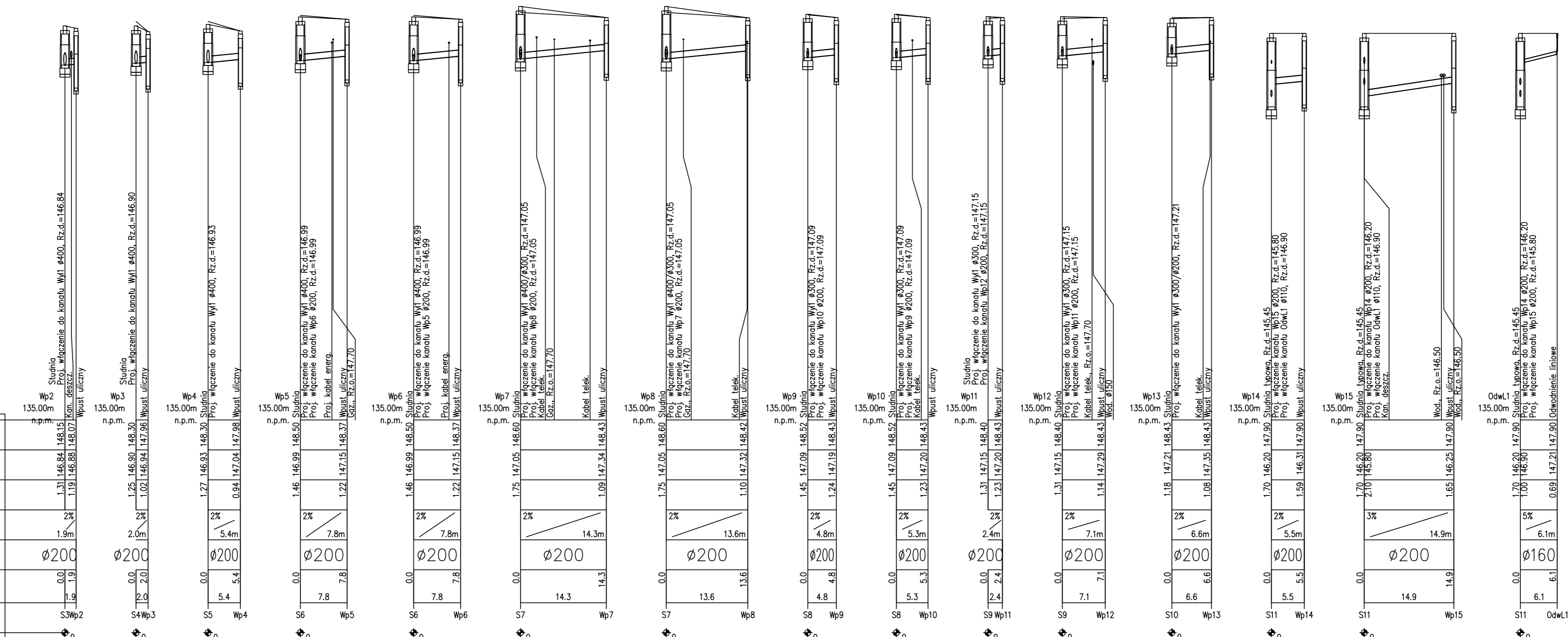
P.S.I./EP-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0

PROJEKTANT/ DESIGNER  MKD PROJEKT Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH 63-600 Kępno, os.Kopa10/5		INWESTOR GMINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra
INWESTYCJA Projekt rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz		
TEMAT Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo		
ZAWARTOŚĆ / DRAWING CONTENT Profil kanału KD1		
FAZA PROJEKTU / PHASE PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA / DISCIPLINE INSTALACJE SANITARNE	
SKALA / SCALE 1:100/500		
REWIZJA / REVISION DATA/DATE 03.2016		
PROJEKTANT / DESIGNED BY mgr inż. Mirosław Grygier nr upr. WKP/0111/POOS/06		
NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER 2.1		

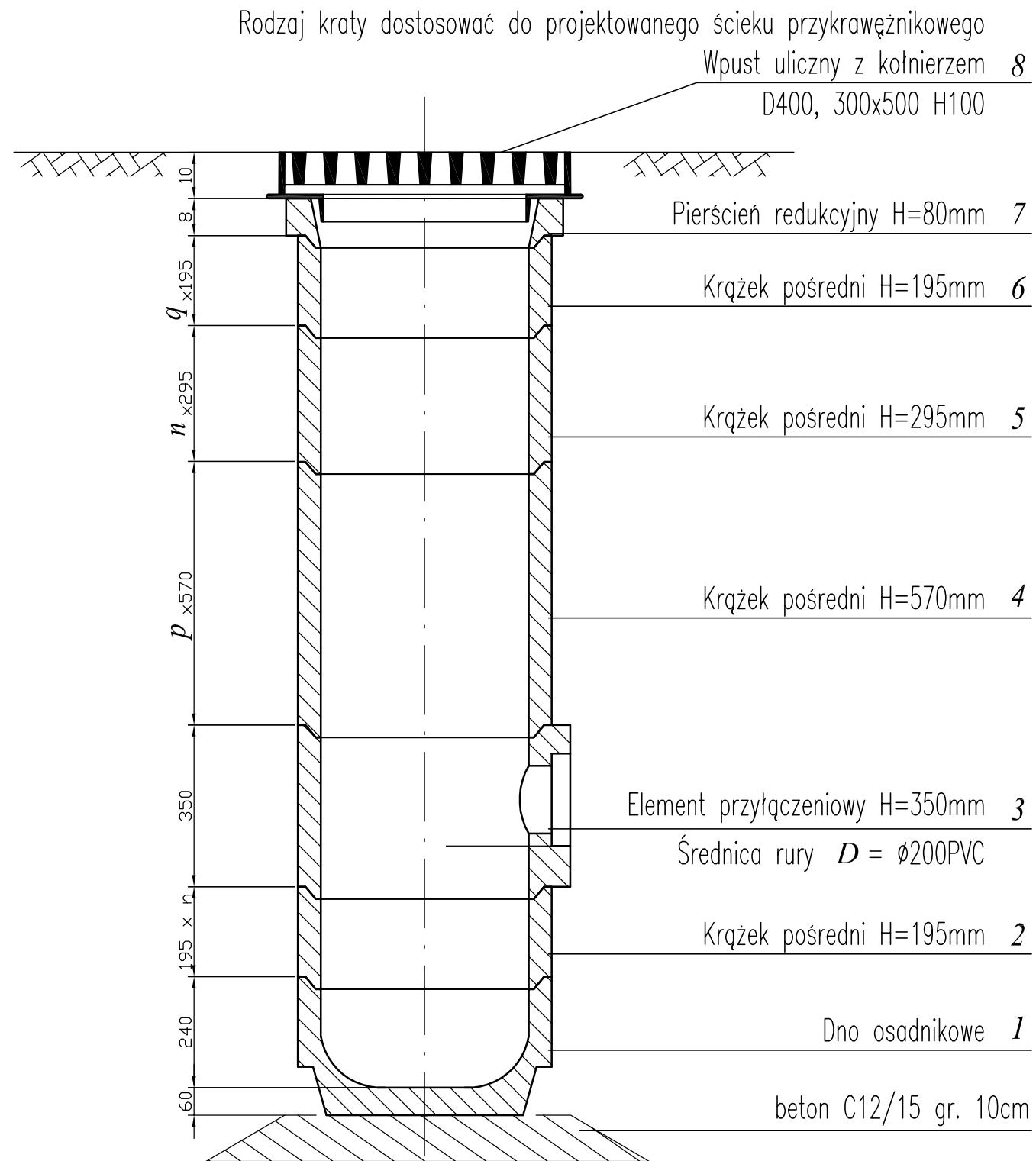
1:100
1:500

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	



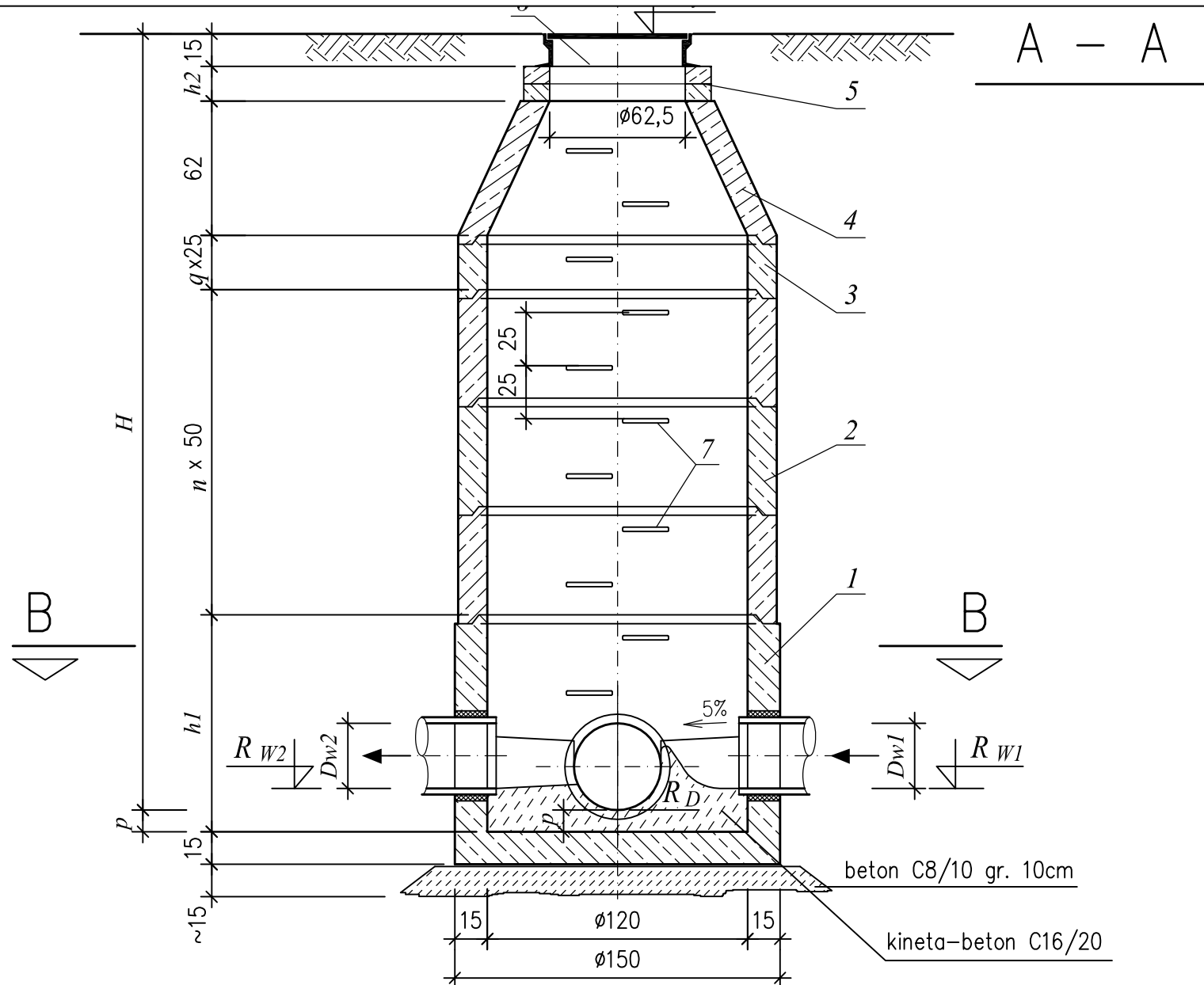
PROJEKTANT/ DESIGNER M A K Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH 63-600 Kepno, os.Kopa10/5		INWESTOR GMINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra
INWESTYCJA Projekt rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz		
TEMAT Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo		
ZAWARTOSC / DRAWING CONTENT Profile przykanalików kanału KD1		
FAZA PROJEKTU / PHASE PROJEKT BUDOWLANY	BRANZA / DISCIPLINE INSTALACJE SANITARNE	
SKALA / SCALE		1:100/500
REWIZJA / REVISION		DATA/DATE 03.2016
PROJEKTANT / DESIGNED BY mgr inż. Mirosław Grygier nr upr. WKP/0111/POOS/06		
NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER		2.2



Tab.2 ELEMENTY WPUSTU

Nr	Element	Ilość	Masa (kg) 1 szt	Uwagi
1	Dno osadnikowe	1	70	beton wodoszczelny C35/45
2	Krążek pośredni H=195mm	n	40	- " -
3	Element przyłączeniowy H=350mm, DN200	1	80	- " -
4	Krążek pośredni H=570mm	n	110	- " -
5	Krążek pośredni H=295mm	n	60	- " -
6	Krążek pośredni H=195mm	n	40	- " -
7	Pierścień redukcyjny	1	29	- " -
8	Wpust uliczny z kołnierzem D400 H100	1	101	

PROJEKTANT/ DESIGNER  MKD PROJEKT Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH 63-600 Kępno, os.Kopa10/5		INWESTOR GINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra	
INWESTYCJA Projekt rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz			
TEMAT Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo			
ZAWARTOSC / DRAWING CONTENT Schemat wpustu deszczowegoz osadnikiem			
FAZA PROJEKTU / PHASE PROJEKT BUDOWLANY		BRANZA / DISCIPLINE INSTALACJE SANITARNE	
SKALA / SCALE			
REWIZJA / REVISION		DATA/DATE 03.2016	
PROJEKTANT / DESIGNED BY mgr inż. Mirosław Grygier nr upr. WKP/0111/POOS/06			
NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER			3.1

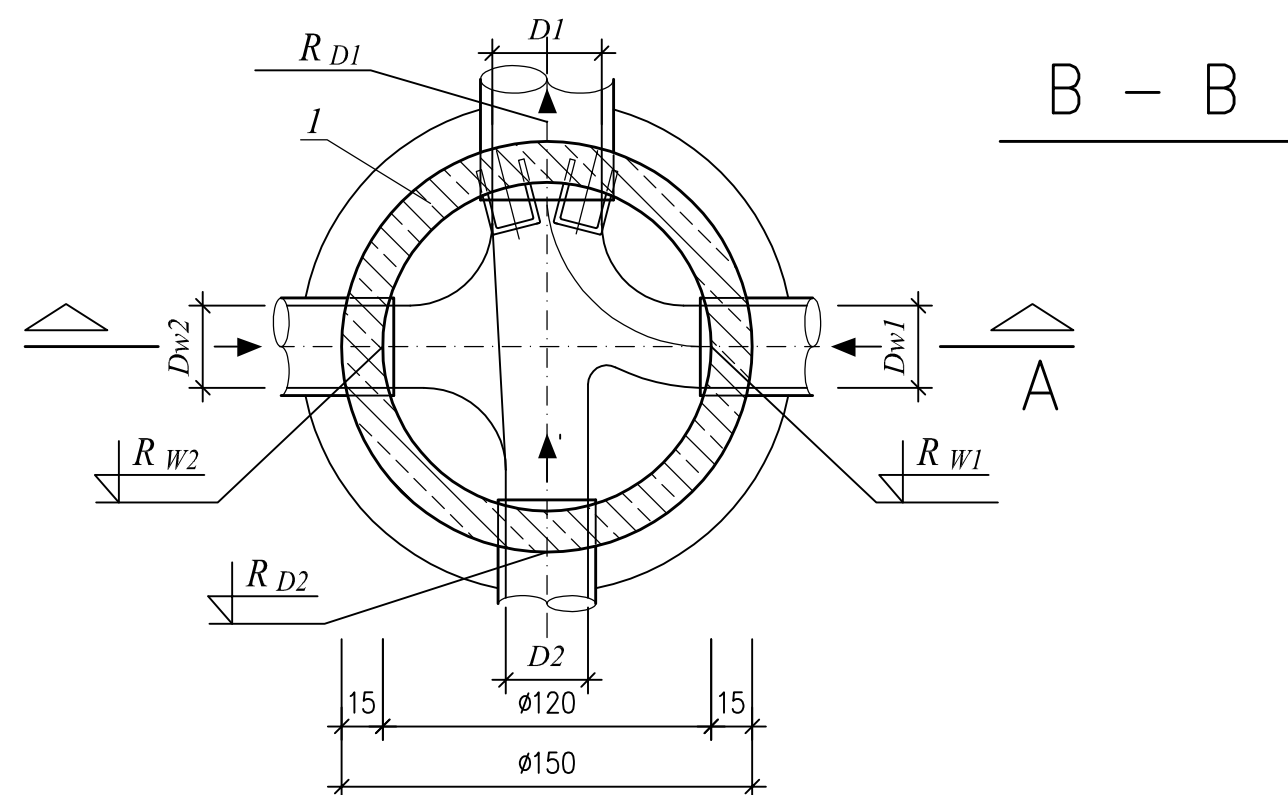


Tab.1 ELEMENTY BETONOWE PREFABRYKOWANE

Nr	Element	Ilość	Masa (kg) 1 szt	Uwagi
1	Dolna część studni –złącze z uszczelką DN1200, z kinetą, wysokość $h1$	1	od 1851 do 2620	beton wodoszczelny C35/45
2	Krąg betonowy DN1200, $h=500$ mm złącze z uszczelką	n	680	- " -
3	Krąg betonowy DN1200, $h=250$ mm złącze z uszczelką	q	340	- " -
4	Zwężka redukcyjna KONUS 1200/625 mm $h=620$ mm	1	640	- " -
5	Pierścienie dystansowe betonowe Suma $h=h2$	-	-	- " -

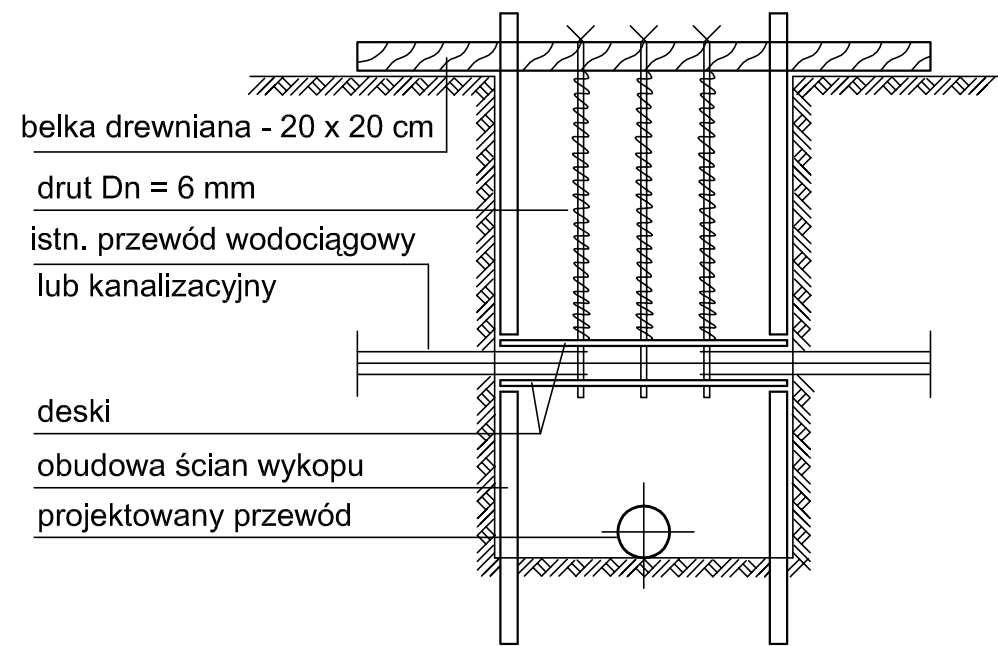
Tab.2 ELEMENTY DO OSADZENIA DLA JEDNEJ STUDNI

Nr	Element	Ilość	Masa (kg) 1 szt	Uwagi
6	Właz żeliwny kanałowy okrągły klasy D400 o prześwicie 600mm, wys. korpusu 150 mm.	1	-	
7	Stopnie złączowe			

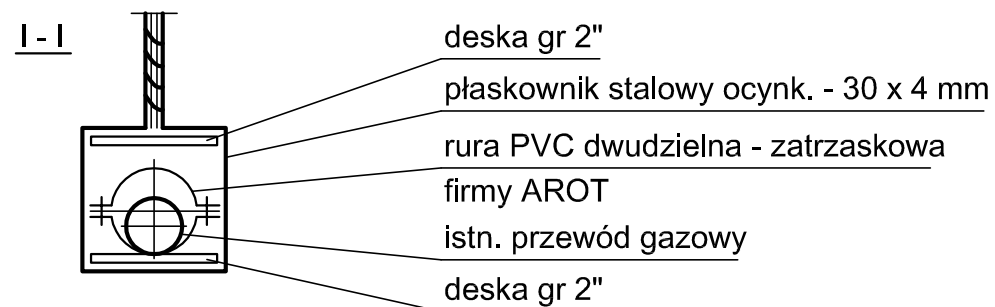
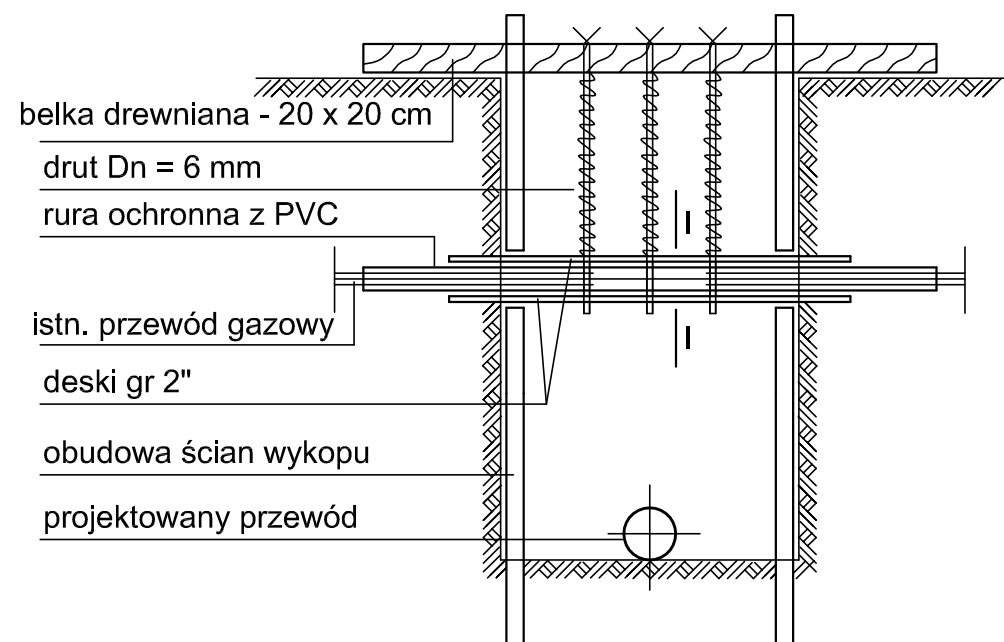


PROJEKTANT/ DESIGNER  MKD PROJEKT Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH PROJEKT 63-600 Kępno, os.Kopa10/5	INWESTOR Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra
PROJEKT Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo	
TEMAT Projekt rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz	
ZAWARTOSC / DRAWING CONTENT Schemat studni DN1200	
FAZA PROJEKTU / PHASE	BRANZA / DISCIPLINE
PROJEKT BUDOWLANY	SIECI SANITARNE
SKALA / SCALE -	
REWIZJA / REVISION	DATA/DATE 03.2016
PROJEKTANT / DESIGNED BY mgr inż. Mirosław Grygier nr upr. WKP/0111/POOS/06	
NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER	3.2

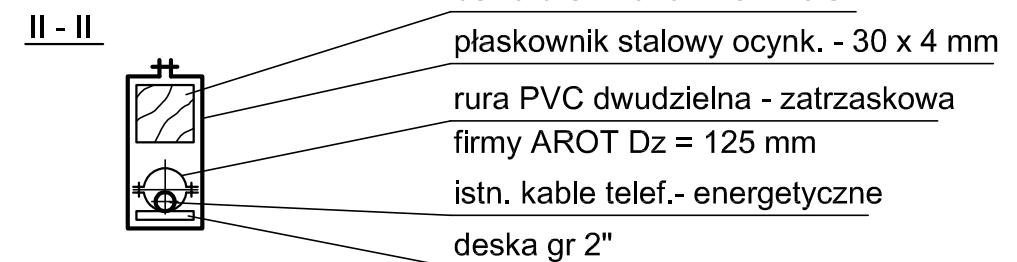
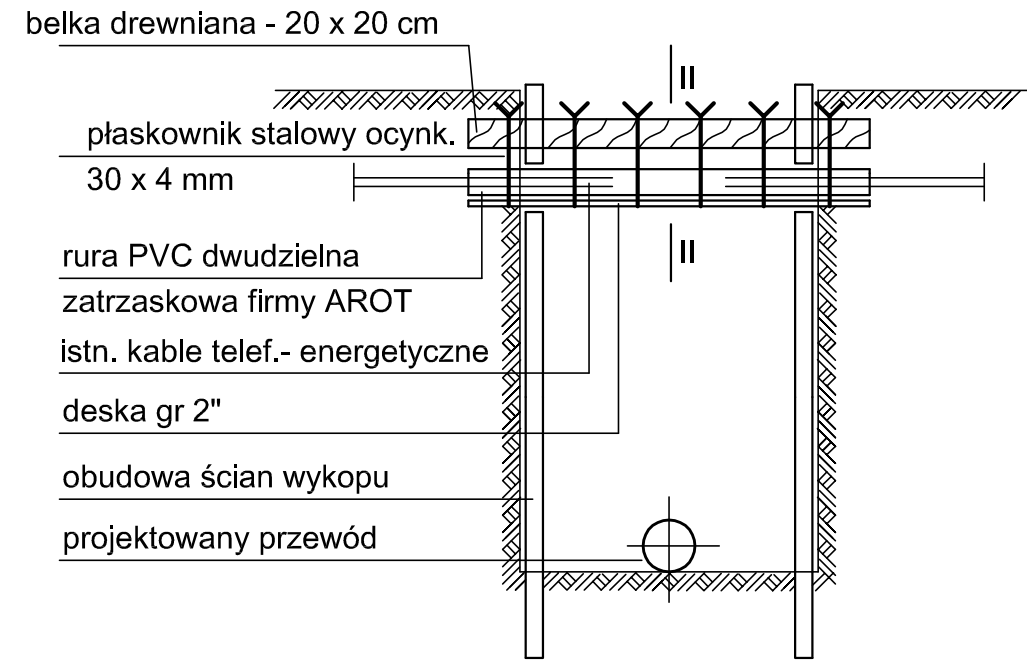
A. ISTN. KANAŁ, PRZEWÓD WODOCIĄGOWY




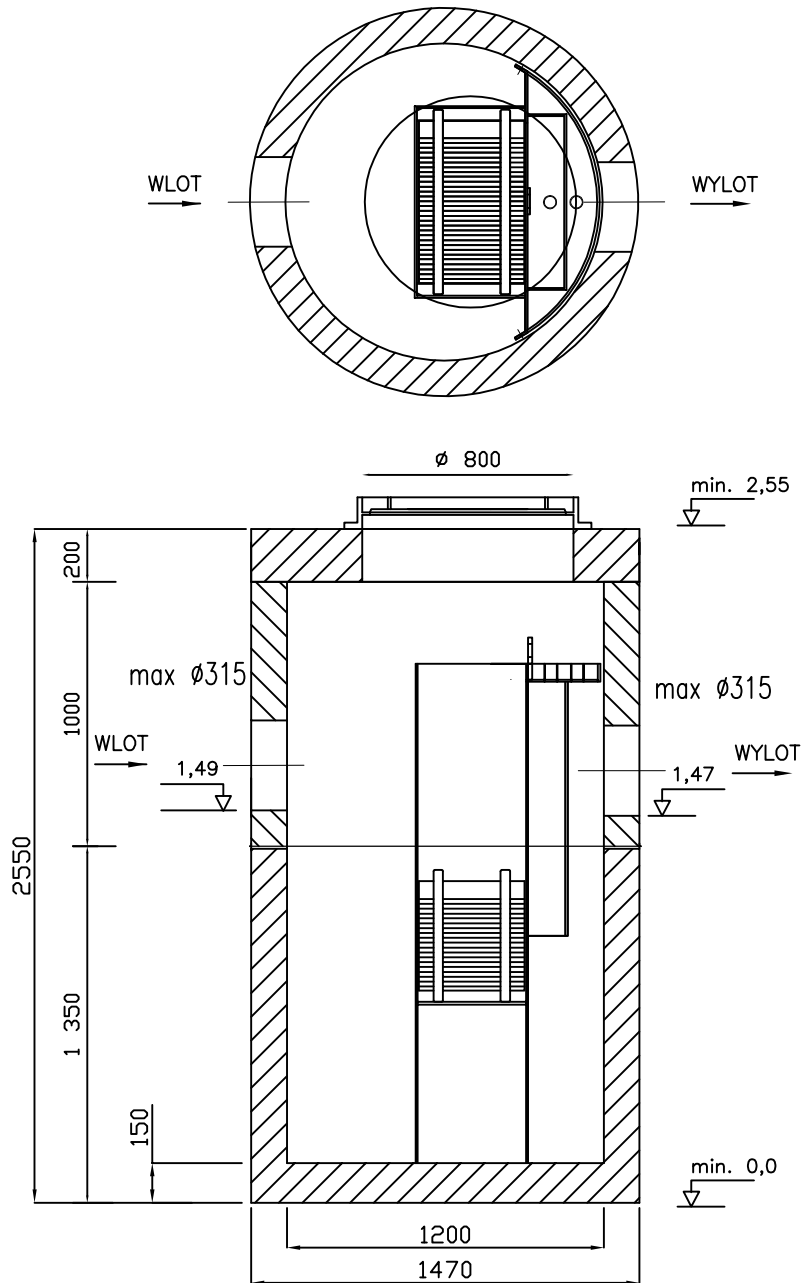
B. ISTN. PRZEWÓD GAZOWY



C. ISTN. KABLE ELEKTRYCZNE, TELEFONICZNE



PROJEKTANT/ DESIGNER		INWESTOR
 MKD PROJEKT Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH 63-600 Kępno, os.Kopa10/5	GINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra	
	INWESTYCJA	
Projekt rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz		
TEMAT Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo		
ZAWARTOSC / DRAWING CONTENT		
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia na czas budowy		
FAZA PROJEKTU / PHASE	BRANZA / DISCIPLINE	
PROJEKT BUDOWLANY	INSTALACJE SANITARNE	
SKALA / SCALE		
REWIZJA / REVISION	DATA/DATE	03.2016
PROJEKTANT / DESIGNED BY		
mgr inż. Mirosław Grygier		
nr upr. WKP/0111/POOS/06		
NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER	3.3	



Separator lamelowy z osadnikiem ESL-H 6/60/600/Z

PROJEKTANT/ DESIGNER  MKD PROJEKT Dawid Grygier PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH 63-600 Kępno, os.Kopa10/5		INWESTOR GMINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra
INWESTYCJA Projekt rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w m. Goszcz		
TEMAT Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo		
ZAWARTOSC / DRAWING CONTENT Schemat separatora		
FAZA PROJEKTU / PHASE PROJEKT BUDOWLANY	BRANZA / DISCIPLINE INSTALACJE SANITARNE	
SKALA / SCALE		
REWIZJA / REVISION	DATA/DATE	03.2016
PROJEKTANT / DESIGNED BY mgr inż. Mirosław Grygier nr upr. WKP/0111/POOS/06		
NR RYSUNKU / DRAWING NUMBER		3.4