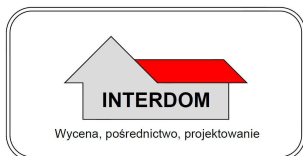


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI

„INTERDOM”

**UL. WYSZYNSKIEGO 85
42-700 LUBLINIEC**

T: 501-123-195

przemyslawdlubala@gmail.com

KANALIZACJA DESZCZOWA

BRANŻA:

ODWODNIENIE

EGZ.

1

TEMAT:

**„Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Gola
Grodkowska wraz z siecią deszczową (dz. nr 224; 102/2)”
UMOWA NR ZP.272.14.2014**

INWESTOR:

**GMINA GRODKÓW
UL. WARSZAWSKA 29, 49-200 GRODKÓW**

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. Mateusz BARTKOWSKI
UPR. Nr 121/DOŚ/10**

GRODKÓW – 08.2014 r.

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	STAN ISTNIEJĄCY	3
4.	STAN PROJEKTOWANY.....	3
5.	CHARAKTERYSTYKA ZADANIA	3
6.	USUNIĘCIE KOLIZJI	4
7.	MATERIAŁY I UZBROJENIE	4
8.	OBLICZENIA WÓD DESZCZOWYCH	5
9.	ROBOTY ZIEMNE	5
10.	ODBIÓR TECHNICZNY	5
11.	UWAGI KOŃCOWE	6

RYSUNKI

1.	PLAN SYTUACYJNY	SKALA 1:500
2.	PLAN SYTUACYJNY	SKALA 1:500
3.	PROFIL KANAŁU DESZCZOWEGO	SKALA 1:100/500
4.	PROFILE PRZYKANALIKÓW DESZCZOWYCH	SKALA 1:100/200
5.	WYLOT DO ROWU	SKALA 1:20

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa między Gminą Grodków a Biurem Obsługi Nieruchomości „Interdom”, ul. Wyszyńskiego 85, 42-700 Lubliniec,
- Aktualna mapa zasadnicza do celów projektowych,
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 (tekst jednolity Dz.U. 2012 poz. 145 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 ze zmianami),
- Wizja lokalna w terenie.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie – projekt kanalizacji deszczowej – obejmuje budowę odwodnienia drogi dojazdowej do gruntów rolnych (działka 224) w zakresie kanału deszczowego, przykanalików oraz wylotu do rowu przydrożnego.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie przedmiotowy obszar nie posiada systemu odwodnienia; drogi są ziemne, a wody opadowe wsiąkają wgłąb lub spływają na tereny sąsiednie.

4. STAN PROJEKTOWANY

W celu odwodnienia nowej drogi o nawierzchni bitumicznej, przewiduje się budowę systemu kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe będą zbierane przez wpusty deszczowe, a następnie odprowadzane przykanalikami do kanału deszczowego.

Ze względu na ograniczone miejsce, w niektórych miejscach studnie kanalizacyjne zostaną zlokalizowane pod projektowaną jezdnią.

Istniejące nachylenie terenu pozwala skierować kanalizację deszczową z całego projektowanego obszaru do rowu drogowego na działce nr 224. W celu zachowania naziomu min. 0,5 m część kanału na dz. nr 102/2 należy zabezpieczyć nasypem.

Na wykonanie wylotu do rowu oraz zrzut ścieków uzyskano decyzję pozwolenia wodnoprawnego.

5. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA

W ramach przedmiotowej Inwestycji, planuje się wykonać następujące ilości kanałów, studni i wpustów:

DN/OD 315	287,5 m
DN/OD 160	71,5 m
Studnie DN800	5 sztuk
Studnie DN425	15 sztuk
Wpusty deszczowe DN500 z osadnikiem	3 sztuki
Wpusty deszczowe DN500 bez osadnika	3 sztuki

Trójnik redukcyjny DN315/DN160

6 sztuk

6. USUNIĘCIE KOLIZJI

Na odcinku od D4 do D9 w pasie drogowym zlokalizowano kanalizację sanitarną oraz sieć wodociagową z przyłączami, które mogą stanowić kolizję z projektowanym odwodnieniem.

Jeżeli podczas robót natrafi się na kolizję uniemożliwiającą wykonanie odwodnienia zgodnie z projektem, należy powiadomić nadzór autorski.

7. MATERIAŁY I UZBROJENIE

a) Kanały

Kanały zaprojektowano z polipropylenu (PP) zgodnie z normą PN-EN 1852 jednowarstwowe, bez dodatkowych wypełniaczy, gładkie, z systemem uszczelniającym SL i uszczelką EPDM, sygnowane na wewnętrznej ścianie. Sztywność obwodowa SN10 kN/m² zgodna z PN-EN ISO 9969:2008P. Przewidziano następujące średnice: DN/OD315, DN/OD160.

b) Studnie

Na kanałach zaprojektowano studzienki szczelne z tworzywa sztucznego DN800 oraz studzienki rewizyjne DN425.

Studzienki bez osadnika powinny posiadać gotowe dno z kinetą. W studzienkach osadnikowych włączenia kanałów dokonać w sposób szczelny.

W górnej części studzienek zastosowano pierścienie i płyty odciążające. Do przykrycia studzienek w jezdni stosować włązy z wkładką gumową montowaną fabrycznie i wypełnieniem betonem klasy D400 zgodnie z PN-EN 124:2000. Poza jezdnią włązy powinny być klasy B125. Włązy na studniach na posesjach dopuszcza się klasy A15 przy porozumieniu z właścicielem nieruchomości. Studnie DN800 powinny posiadać stopnie żłazowe pojedyncze w układzie mijankowym montowane fabrycznie w odstępach co 25 cm, spełniające wymagania normy PN-EN 13101.

Studnie posadowiać na wypoziomowanym podłożu betonowym z betonu C8/10 o grubości 10 cm.

W wypadku lokalizacji włązów w nawierzchni nieutwardzonej, należy je wynieść min. 10 cm ponad teren i zabezpieczyć obudową betonową o wymiarach 2,0 x 2,0 m (środek obudowy w osi studni) i grubości 0,2 m.

Studnię D4 ze względu na sąsiedztwo słupa energetycznego wykonać jako wpust deszczowy przelotowy, z osadnikiem min. 0,5 m.

c) Wpusty deszczowe

Dla odwodnienia jezdni przyjęto wpusty z elementów prefabrykowanych o średnicy DN500 mm. Studzienki wpustów posadowić należy na podłożu betonowym z chudego betonu klasy C8/10 grubości 10 cm wg PN-EN 206-01:2003, które zabezpieczy wpust przed osiadaniem. Wpusty należy wykonać z osadnikiem o głębokości min. 0,5 m. Powyżej osadnika zamontować element przyłączeniowy z otworem dla podłączenia przykanalika DN160 mm.

Wpusty o głębokości poniżej 0,9 m nie powinny posiadać osadnika.

Zastosowano wpusty uliczne tradycyjne z żeliwa szarego z rusztem uchylnym zgodnie z normą PN-EN 1561. Wpusty zlokalizowane przy krawężniku powinny odpowiadać klasie C250 zgodnie z normą PN-EN 124:2000.

Przykanaliki połączone zostaną do kanału poprzez studnię lub za pomocą trójkąta po kącie 45°.

d) Wylot do rowu

Wylot do rowu zaprojektowano jako prefabrykowany wg KPED 2.16.

8. OBLICZENIA WÓD DESZCZOWYCH

Obliczeń ilości ścieków dokonano w następujący sposób:

Średni opad roczny = 640 mm

Prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu = 2 lata (50%);

Do obliczeń powierzchni zredukowanej przyjęto następujące współczynniki powierzchni:

Jezdnia bitumiczna	0,9	(650 m ²)
Teren zielony	0,1	(450 m ²)

Na podstawie pomiarów i obliczeń przyjęto powierzchnię zredukowaną zlewni $F_{ZR} = 0,063$ ha.

Natężenie deszczu $q = 133,5$ dm³/s/ha

Przepływ całkowity **$Q = 8,4$ dm³/s.**

Ze względu na klasę drogi (D – Dojazdowa) nie przewiduje się systemu podczyszczania - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz.U.2009.27.169) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego - §19 ust. 1.

9. ROBOTY ZIEMNE

Kanał należy układać od najniższego punktu zgodnie z zaprojektowanym spadkiem. Rury kanalizacyjne należy układać na wyrównanym podłożu w suchym wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami, PN-EN 1610:2002, PN-B-10736:99 oraz z instrukcjami dostarczonymi przez producenta. Kanały o głębokości większej niż 1 m należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych, o szerokości 1,0 m zabezpieczonych obudowami rozpartymi. Szalunki powinno się układać tak, aby możliwe było ich usuwanie w trakcie wykonywania zasypki. Roboty ziemne należy prowadzić sprzętem mechanicznym, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia – ręcznie. Odkopane uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami właściciela.

Należy zachować co najmniej 0,5 m naziomu nad kanałem. W razie potrzeby wykonać nasyp o szerokości korony 1,0 m i nachyleniu skarp 1:1,5.

Grunty z wykopów, nie nadające się do ponownego wbudowania, należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. ODBIÓR TECHNICZNY

Kanalizację deszczową należy wykonać i odebrać zgodnie z PN-EN-1610. Należy dokonać odbioru technicznego i geodezyjnego kanalizacji. Szczególną uwagę zwrócić na:

- zgodność posadowienia kanału z projektem,
- prawidłowy prześwit kanału,
- szczelność kanału.

Próby szczelności kanału należy wykonać dla całego odcinka wraz ze studzienkami.

Próbę szczelności kanału na eksfiltrację przeprowadzić napełniając wodą odcinek kanału wraz ze studzienkami. Napełnianie rozpocząć od najniższej położonego punktu i przeprowadzać powoli aby umożliwić usunięcie powietrza z przewodu. Uzyskane w ten sposób ciśnienie próbne nie może być mniejsze niż 10 kPA (1 m), licząc od poziomu wierzchu rury. Następnie należy wykonać pomiar ubytku wody. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego.

Na podstawie uzyskanych w wyniku obserwacji i pomiarów danych należy ustalić wielkość ubytku wody w badanym odcinku kanału w okresie od pierwszego do ostatniego odczytu i porównać go z dopuszczalnym wg normy PN-EN 1610.

Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy, ścian przewodu i studzienek. W przypadku stwierdzenia nieszczelności badanego odcinka kanału należy poprawić uszczelnienie i powtórzyć wykonanie próby szczelności.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek wyczyszczenia kanału.

11. UWAGI KOŃCOWE

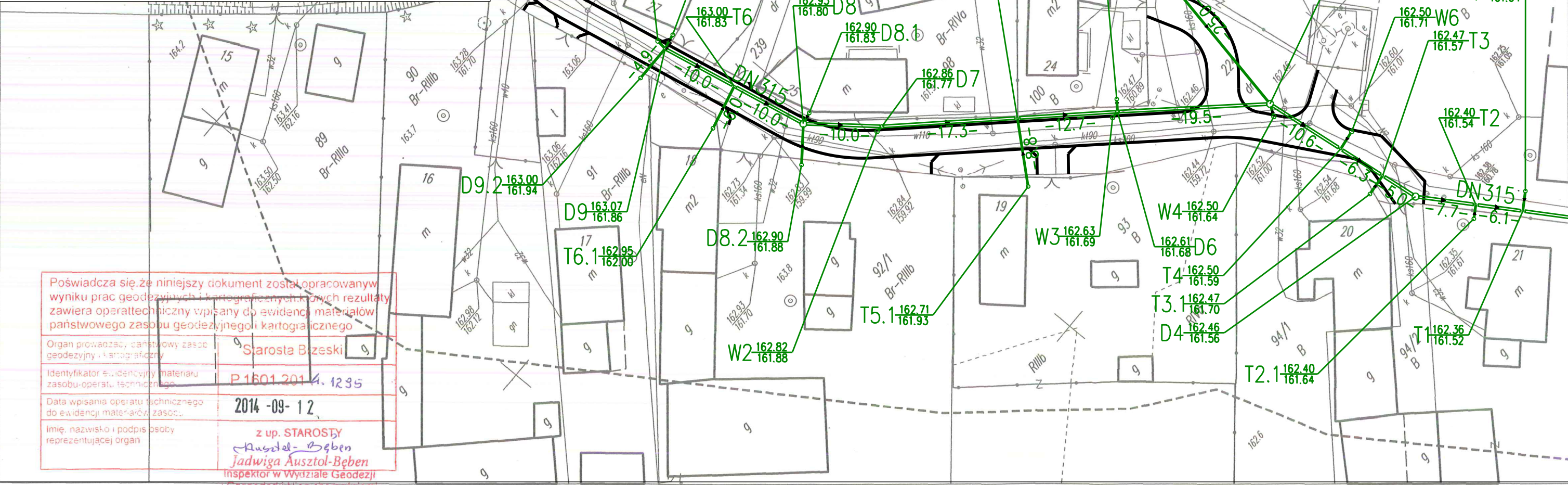
- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Wytyczenie sieci w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym i należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Użytkownika.
- Przed zgłoszeniem do odbioru próby szczelności kanału należy wykonać inwentaryzację geodezyjną i branżową.
- Po zakończeniu prac należy dokonać technicznego i geodezyjnego odbioru a wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.

INWESTOR	 <div>GMINA GRODKÓW ul. Warszawska 29, 49-200 GRODKÓW</div>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <div>BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI "INTERDOM" ul. Wyszyńskiego 85, 42-700 LUBLINIEC</div>

TEMAT	„Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Goła Grodkowska wraz z siecią deszczową (dz. nr 224; 102/2)” KANALIZACJA DESZCZOWA
NAZWA RYS.	PLAN SYTUACYJNY

Opracował	Data	Podpis
mgr inż. Mateusz Bartkowski nr upr. 121/ DOŚ/10	12.2014	

FAZA	SKALA	BRANŻA	DATA	NR RYS.
PW	1:500	ODWODNIENIE	12.2014	1



5619796.52


Mapa do celów projektowych

skala: 1:500

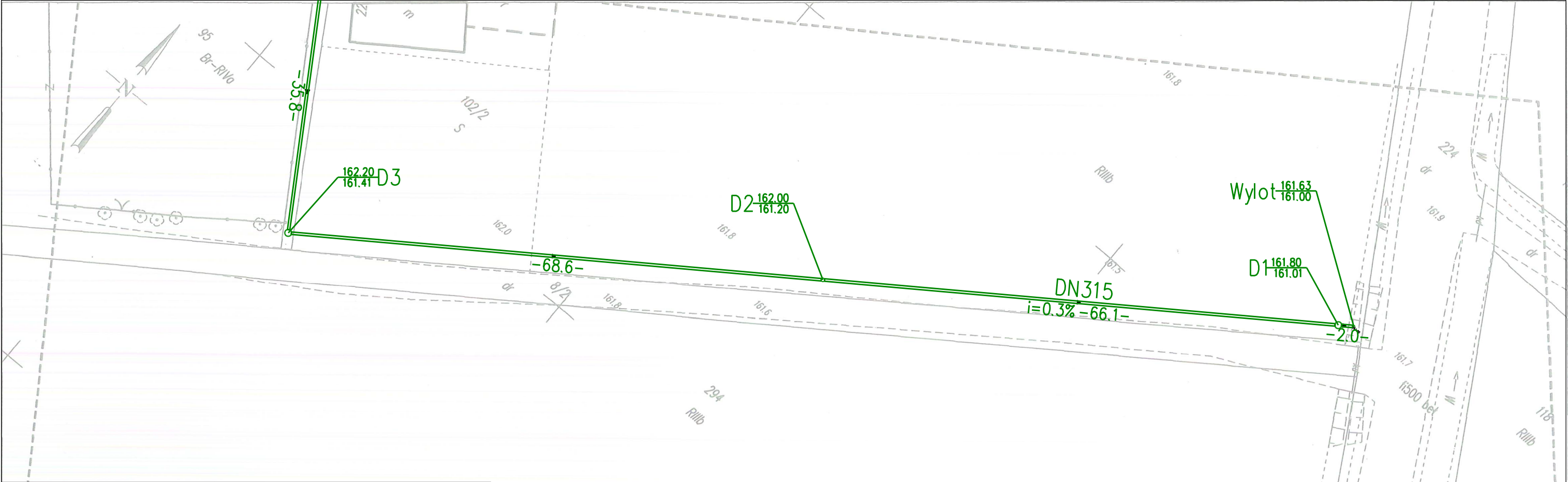
Arkusz nr : 1(2)



Sekcja mapy zas. : 6.139.15.05.2.1 , 3

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	G.6640.1.965.2014
Nazwa miejscowości	Goła Grodkowska
Jednostka ewidencyjna - identyfikator	160103_5
Jednostka ewidencyjna - nazwa	Grodzów - obszar wiejski
Obszar ewidencyjny - nazwa	Goła Grodkowska - 0047
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych	PL 2000 /18
Układ współrzędnych wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń, o których mowa w par. 80 ust. 4 rozporz. MSWiA (Dz.U. 263 poz. 1572)
Data opracowania mapy	04.09.2014

Mapa wektorowa opracowana w technologii numerycznej w środowisku CAD na podstawie matrycy mapy zasadniczej, uzupełnionej wynikiem pracy geodezyjnej zgłoszonej w PODGIK w Grodkowie. Treść wektorowa opracowana wg. rozporządzenia (Dz.U. 2013 poz. 383) Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych Granice nieruchomości przyjęto wg. operatu ewidencyjnego gruntów.	
Opracowali:	Marceli Woźniak, Tomasz Sobczak
 <div>USŁUGI GEODEZYJNE TOMASZ SOBCZAK DOMASŁÓW 43 83-642 PERZÓW NIP: 911-178-46-53 REGON: 302612940 INFO@NADIR-GEODEZJA.COM Tel: 666-082-991</div>	
Mapa została wykonana przez :	

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Marceli Woźniak
uprawnienie zawodowe: 20347



INWESTOR	 GMINA GRODKÓW ul. Warszawska 29, 49-200 GRODKÓW			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI "INTERDOM" ul. Wyszyńskiego 85, 42-700 LUBLINIEC			
TEMAT	„Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Goła Grodukowska wraz z siecią deszczową (dz. nr 224; 102/2)” KANALIZACJA DESZCZOWA			
NAZWA RYS.	PLAN SYTUACYJNY			
Opracował		Data	Podpis	
mgr inż. Mateusz Bartkowski nr upr. 121/ DOŚ/10		12.2014		
FAZA	SKALA	BRANŻA	DATA	NR RYS.
PW	1:500	ODWODNIENIE	12.2014	2

—●— TRASA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

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

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Brzeski
Identyfikator operatu technicznego	P.1601.201
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	2014-09-12
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>Jadwiga Ausztol-Beben</i> Jadwiga Ausztol-Beben Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

5619543.12

Mapa do celów projektowych

skala: 1:500

Arkusz nr : 2(2)

Sekcja mapy zas. : 6.139.15.05.2.3

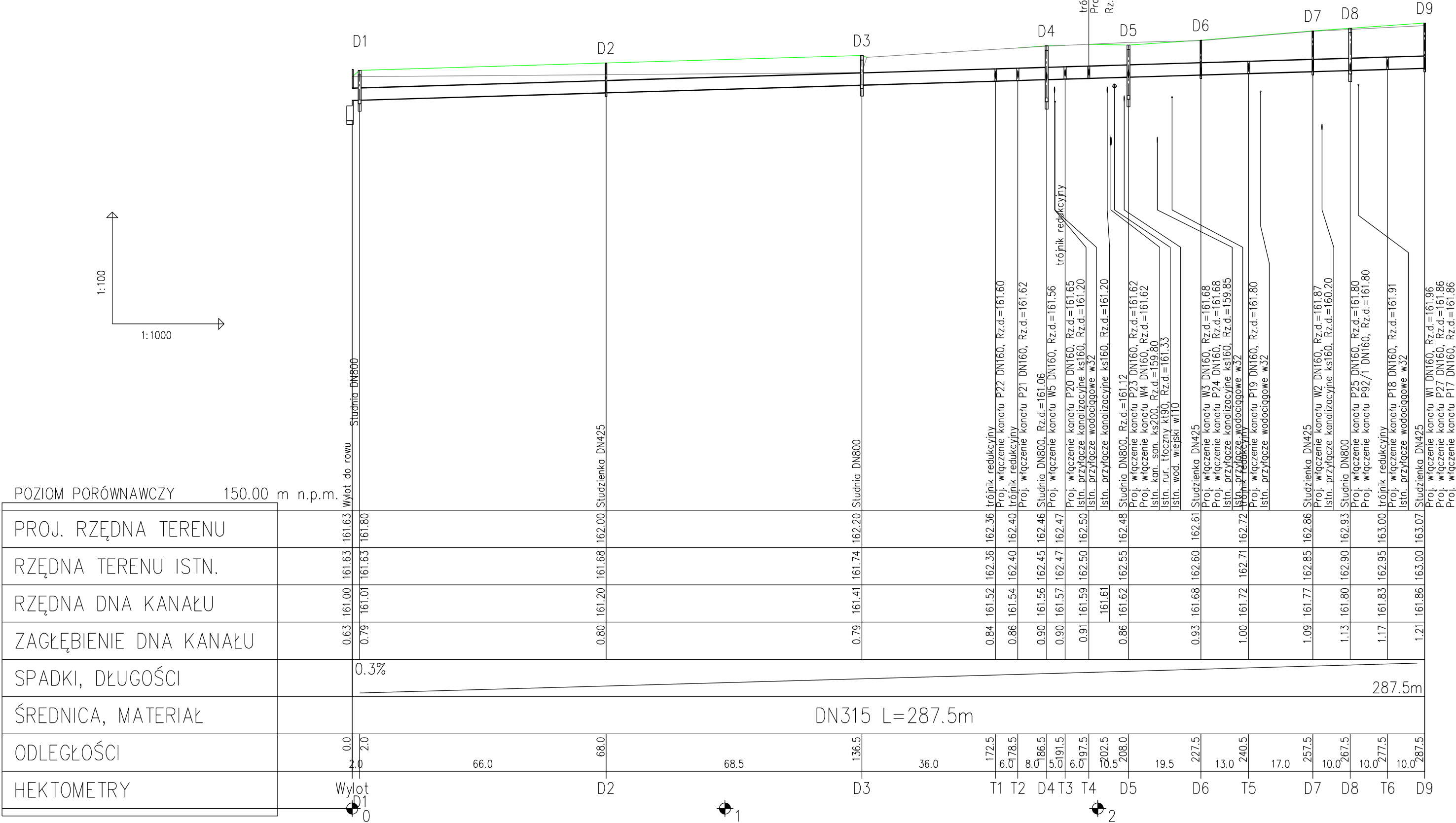
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	G.6640.1.965.2014
Nazwa miejscowości	Goła Grodukowska
Jednostka ewidencyjna - identyfikator	160103_5
Jednostka ewidencyjna - nazwa	Groduk - obszar wiejski
Obręb ewidencyjny - nazwa	Goła Grodukowska - 0047
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych	PL 2000 /16
Układ współrzędnych wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń, o których mowa w par. 80 ust. 4 rozporz. MSWiA (Dz.U. 263 poz. 1572)
Data opracowania mapy	04.09.2014



Mapa wektorowa opracowana w technologii numerycznej w środowisku CAD na podstawie matrycy mapy zasadniczej, uzupełnionej wynikiem pracy geodezyjnej zgłoszonej w PODGiK w Grodukowie.	
Treść wektorowa opracowana wg. rozporządzenia (Dz.U. 2013 poz. 383)	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych	
Granice nieruchomości przyjęto wg. operatu ewidencji gruntów.	
Opracowali:	Marceli Woźniak, Tomasz Sobczak
Opracowali: NADIR	
TOMASZ SOBCZAK DOMASŁÓW 43 63-642 PERZÓW NIP: 911-178-46-53 REGON: 302612948 INFO@NADIR-GEODEZJA.COM Tel: 666-082-991	
Mapa została wykonana przez :	

GEODEZIA UPRAWNIONY

mgr inż. Marceli Woźniak

uprawnienia zawodowe: 20247

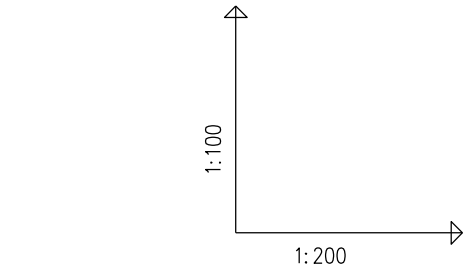


INWESTOR	 <div>GMINA GRODKÓW ul. Warszawska 29, 49-200 GRODKÓW</div>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <div>BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI "INTERDOM" ul. Wyszyńskiego 85, 42-700 LUBLINIEC</div>

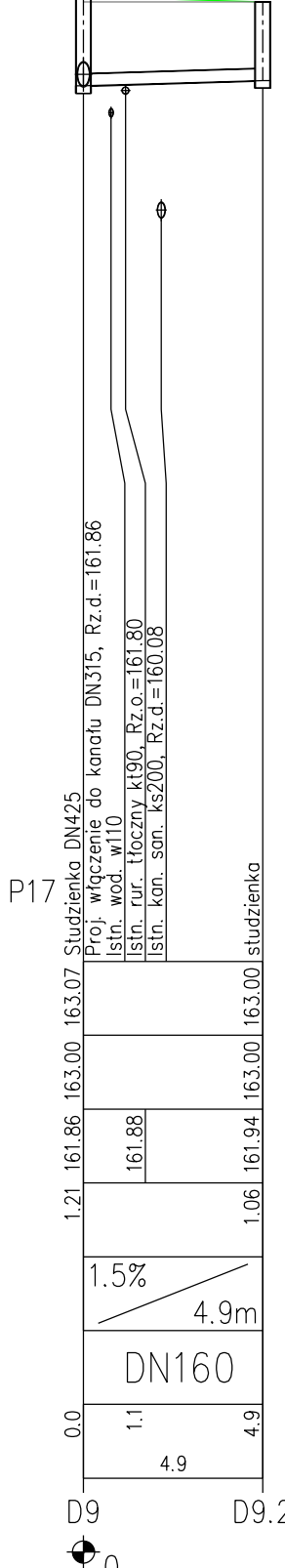
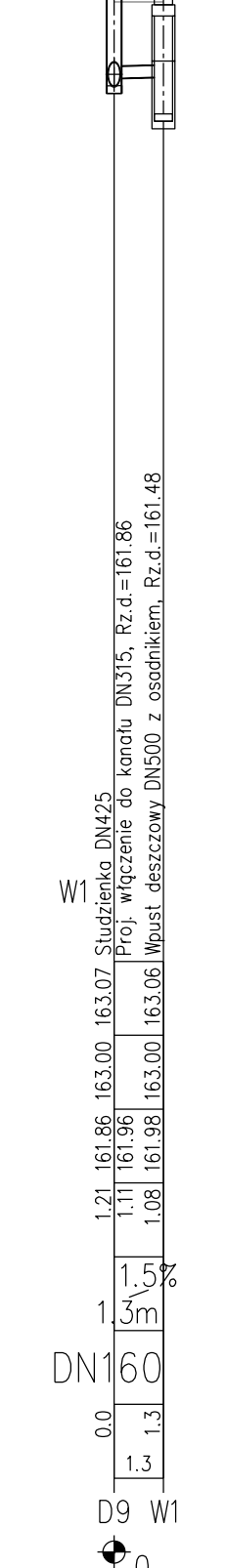
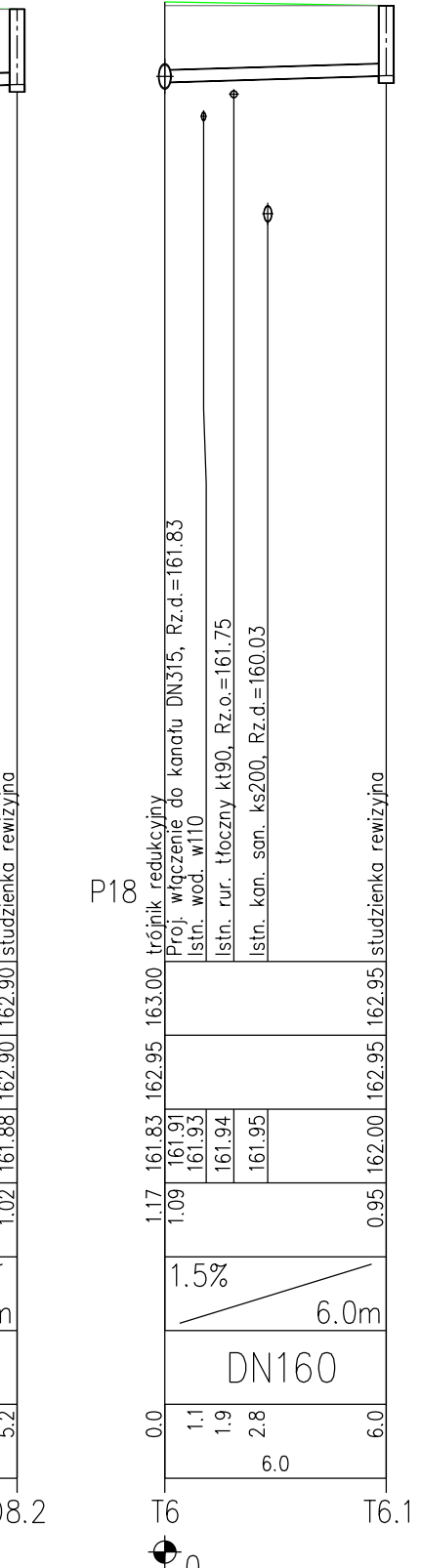
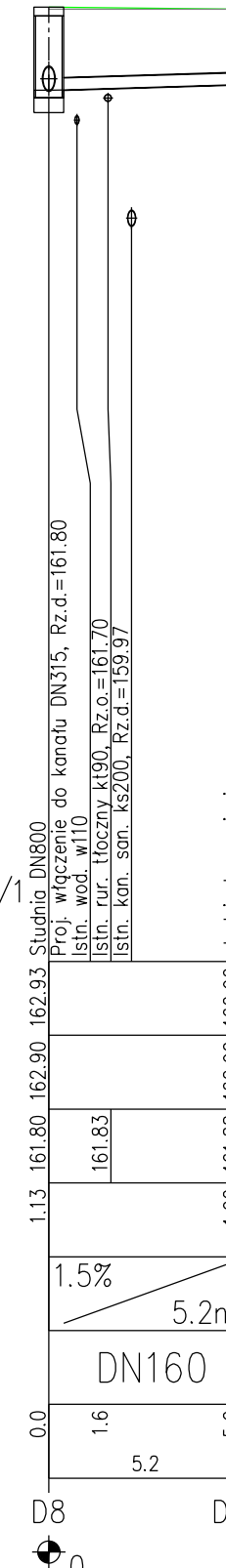
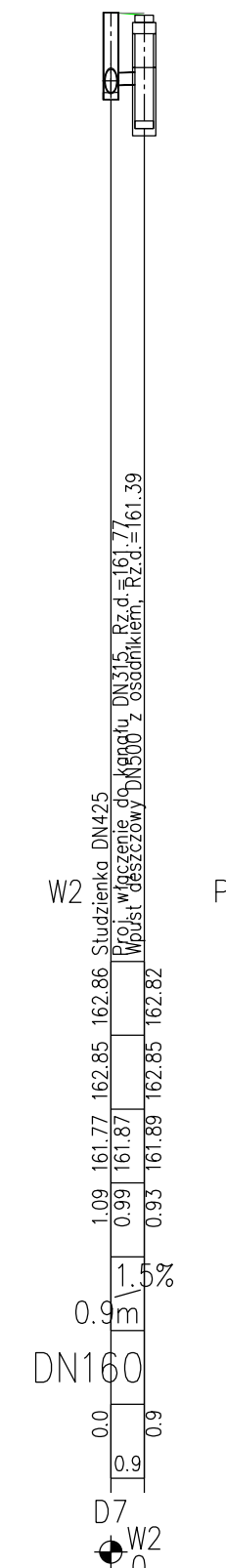
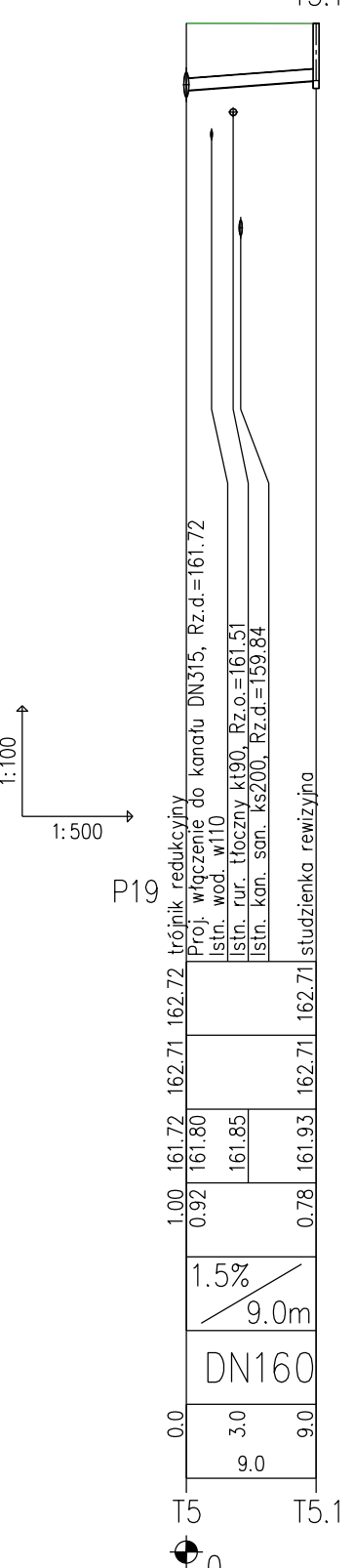
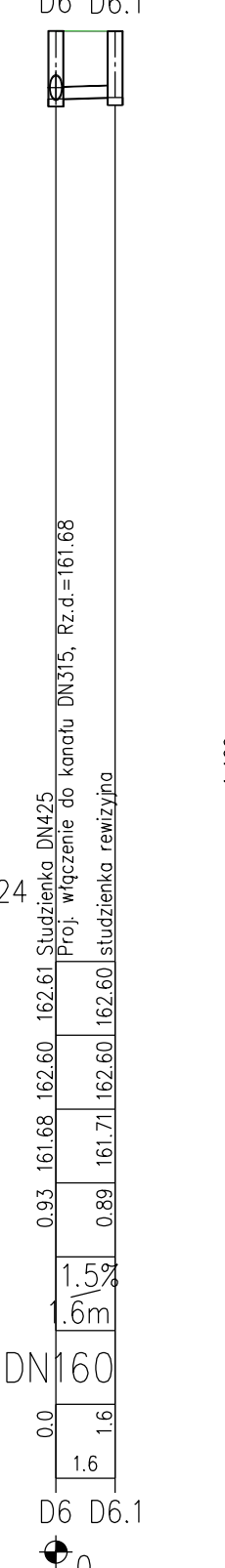
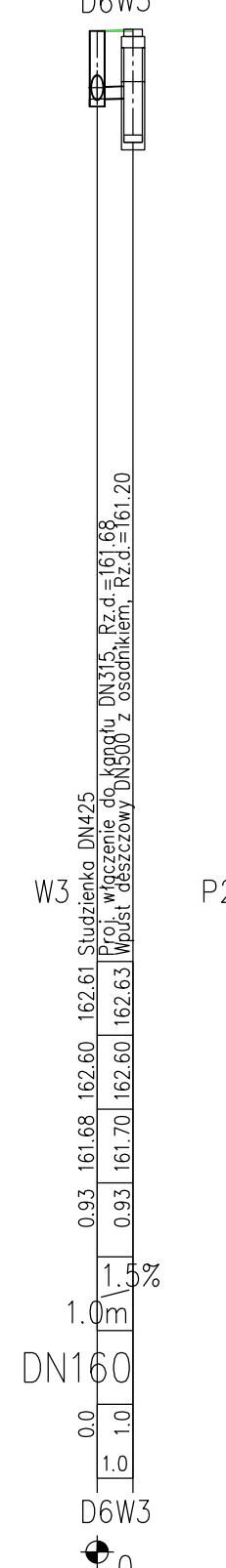
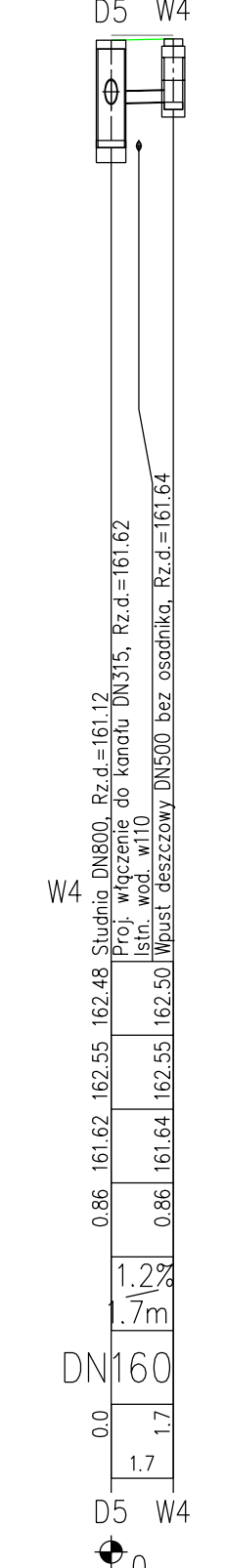
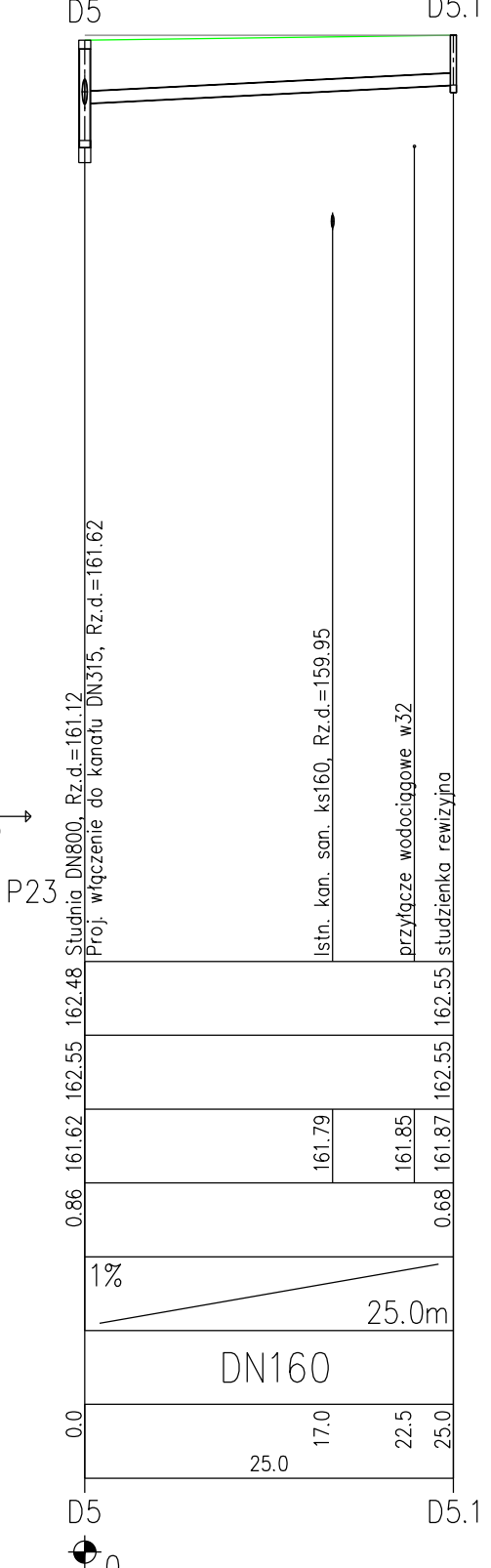
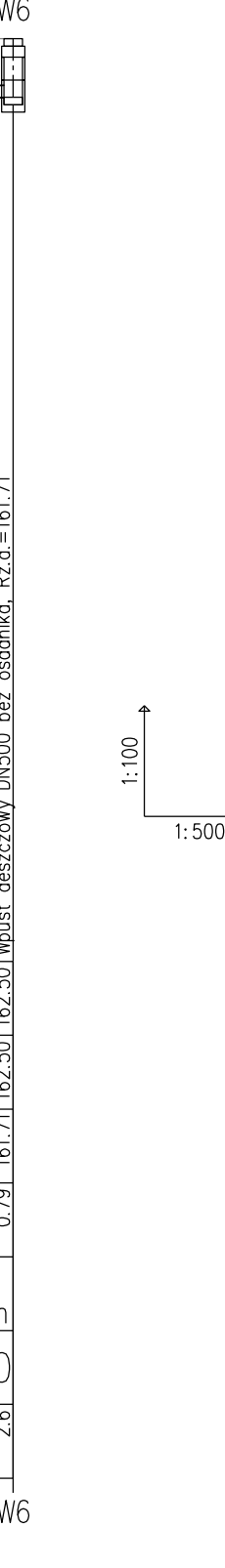
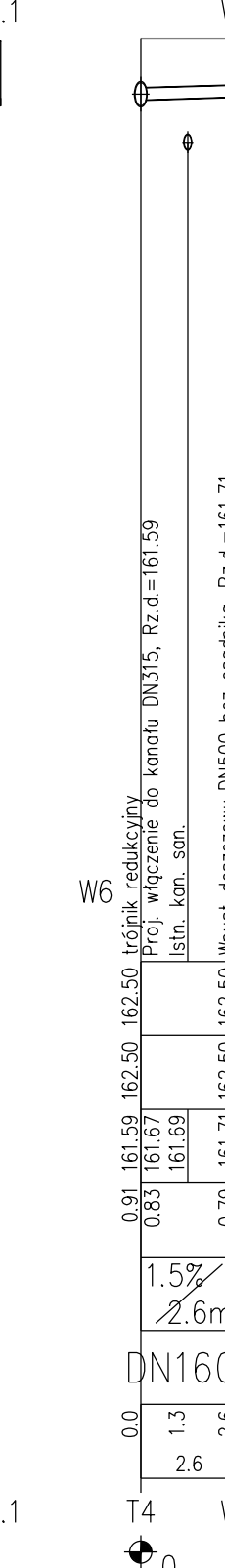
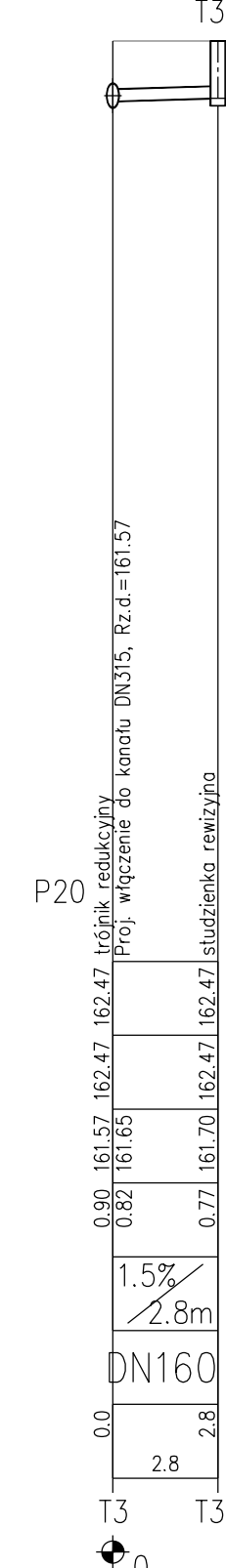
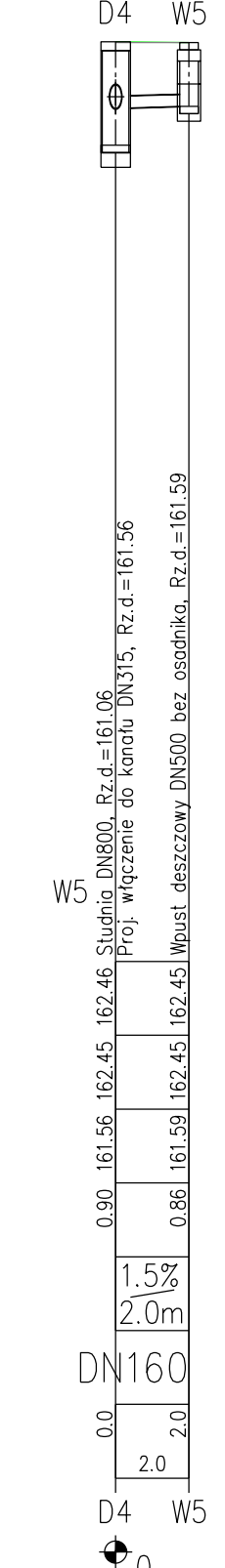
TEMAT	„Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Gola Grodkowska wraz z siecią deszczową (dz. nr 224; 102/2)” KANALIZACJA DESZCZOWA		
NAZWA RYS.	PROFIL KANAŁU DESZCZOWEGO		

Opracował		Data	Podpis
mgr inż. Mateusz Bartkowski nr upr. 121/ DOŚ/10		12.2014	

FAZA	SKALA	BRANŻA	DATA	NR RYS.
PW	1: $\frac{100}{1000}$	ODWODNIENIE	12.2014	3





POZIOM PORÓWNAWCZY	150.00 m	n.p.m.
PROJ. RZĘDNA TERENU		
RZĘDNA TERENU ISTN.		
RZĘDNA DNA KANAŁU		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.84	161.52
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.76	161.60
ŚREDNICA, MATERIAŁ	0.72	161.64
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.5
HEKTOMETRY		



UWAGA!

1. Jeżeli przed konkretnym profilem nie wskazano inaczej, jest on narysowany w skali 1:100/200.

2. Szczegółowe dane dotyczące zastosowanych materiałów znajdują się w opisie technicznym.

INWESTOR	 GINA GRODKÓW ul. Warszawska 29, 49-200 GRODKÓW			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI "INTERDOM" ul. Wyszyńskiego 85, 42-700 LUBLINIEC			
TEMAT	„Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Gola Grodkowska wraz z siecią deszczową (dz. nr 224; 102/2)” KANALIZACJA DESZCZOWA			
NAZWA RYS.	PROFILE PRZYKANALIKÓW DESZCZOWYCH			
Opracował		Data	Podpis	
mgr inż. Mateusz Bartkowski nr upr. 121/ DOŚ/10		12.2014		
FAZA	SKALA	BRANŻA	DATA	NR RYS.
PW	1: $\frac{100}{200}$	ODWODNIENIE	12.2014	4

