

INWESTOR		Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131 50-440 Wrocław		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp. z o. o. 51-127 Wrocław, ul. Milicka 1 tel./fax 71 321-43-75, e-mail: drosystem@drosystem.pl		
NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie – Zadanie nr 2 w ramach realizacji zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”			
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO: DOLNOŚLĄSKIE, POWIAT: WROCŁAWSKI, GMINA: MIETKÓW, MIEJSCOWOŚĆ: MIETKÓW			
STADIUM OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY			
NOMENKLATURA OPRACOWANIA	BRANŻA SANITARNA			
STRUKTURA	C.PROJEKT WYKONAWCZY	TOM	W.3	

NUMERY DZIAŁEK	UMOWA	NR EGZ.
WG DECYZJI ZRID	Nr. ZP.273.2.2017.II.DT	
	DATA	
	07.2017	1

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA SANITARNA				
Projektant:	mgr inż. Marek Melson	sanitarna 448/01/DUW		07.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	sanitarna DOŚ/0313/PBS/16		07.2017

NAZWA INWESTYCJI:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie – Zadanie nr 2

w ramach realizacji zadania:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”

STRUKTURA DOKUMENTACJI:

A. MATERIAŁY PRZYGOTOWAWCZE:

1. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
2. OPERAT WODNOPRAWNY
3. DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
4. PROJEKT PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI

B. ZRID:

- TOM 1. PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY
TOM 2. WSTEPNA WYCENA NIERUCHOMOŚCI
TOM 3. STABILIZACJA GRANIC

C. PROJEKT WYKONAWCZY:

- TOM W.1 BRANŻA DROGOWA
TOM W.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM W.3 BRANŻA SANITARNA
TOM W.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM W.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM W.6 BRANŻA ROZBIÓRKI
TOM W.7 STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

D. MATERIAŁY PRZETARGOWE:

PRZEDMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH:

- TOM P.1 BRANŻA DROGOWA
TOM P.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM P.3 BRANŻA SANITARNA
TOM P.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM P.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM P.6 BRANŻA ROZBIÓRKI

KOSZTORYS OFERTOWY:

- TOM KO.1 BRANŻA DROGOWA
TOM KO.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM KO.3 BRANŻA SANITARNA
TOM KO.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM KO.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM KO.6 BRANŻA ROZBIÓRKI
-

KOSZTORYS INWESTORSKI:

TOM KI.1 BRANŻA DROGOWA
TOM KI.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM KI.3 BRANŻA SANITARNA
TOM KI.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM KI.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM KI.6 BRANŻA ROZBIÓRKI

STWIORB:

TOM S.1 BRANŻA DROGOWA
TOM S.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM S.3 BRANŻA SANITARNA
TOM S.4 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM S.5 BRANŻA DENDROLOGICZNA
TOM S.6 BRANŻA ROZBIÓRKI

SPIS DOKUMENTACJI		
CZĘŚĆ OPISOWA		
1.	Opis techniczny	6-15
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
Lp.	<i>Nazwa rysunku</i>	Nr rys.
1.	Plan orientacyjny	01.01
2.	Plan sytuacyjny - Arkusz 1	02.01
3.	Plan sytuacyjny - Arkusz 2	02.02
4.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	03.01
5.	Profil podłużny przykanalików	03.02
6.	Schemat wylotu kanału DN400 na skarpę rowu	03.03
7.	Schemat wylotu rowu do kanału DN300	03.04
8.	Schemat studni kanalizacyjnej DN1000 - DN1200	04.01
9.	Schemat studni osadnikowej	04.02
10.	Schemat wpustu deszczowego DN500 z osadnikiem	04.03
11.	Schemat wpustu deszczowego przelotowego DN500 z osadnikiem	04.04
12.	Schemat regulacji włączów kanałowych na istniejących studniach	04.05
13.	Schemat zabezpieczenia wykopów liniowych	04.06
14.	Schemat zabezpieczenia wykopów obiektowych	04.07

Załączniki:

- Obliczenia hydrauliczne spływu wód opadowych – załącznik nr 1
- Zestawienie studni kanalizacyjnych DN1000 - DN1200 – załącznik nr 2
- Zestawienie wpustów deszczowych – załącznik nr 3

Spis zawartości:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	6
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI	6
1.2 INWESTOR	6
1.3 JEDNOSTKA PROJEKTOWA	6
1.4 LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	6
1.5 OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY W ZAKRESIE PROCEDURY LOKALIZACYJNEJ	6
1.6 ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.7 ETAPOWANIE INWESTYCJI.....	7
1.8 STAN ISTNIEJĄCY	7
1.9 STAN PROJEKTOWANY	7
2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	9
2.1. <i>Trasa kanalizacji.....</i>	<i>9</i>
2.2. <i>Materiały i uzbrojenie.....</i>	<i>9</i>
2.2.1. <i>Rury kanałowe</i>	<i>9</i>
2.2.2. <i>Studnie kanałowe</i>	<i>9</i>
2.2.3. <i>Wpusty deszczowe.....</i>	<i>10</i>
2.2.4. <i>Przykanaliki</i>	<i>10</i>
2.2.5. <i>Wylot kanalizacji do odbiornika</i>	<i>10</i>
2.2.6. <i>Włączenie rowu do kanalizacji.....</i>	<i>10</i>
2.2.7. <i>Osadnik.....</i>	<i>11</i>
2.3. <i>Zarurowanie rowu.....</i>	<i>11</i>
2.4. <i>Posadowienie rurociągów</i>	<i>11</i>
2.5. <i>Likwidacja istniejących rurociągów</i>	<i>11</i>
2.6. <i>Regulacja włączów kanałowych.....</i>	<i>11</i>
2.7. <i>Warunki gruntowo-wodne.....</i>	<i>12</i>
3. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI	12
3.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	12
3.2 ZAPLECZE BUDOWY	12
3.3 KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	13
3.4 ROBOTY ZIEMNE.....	13
3.5 OBSYPKA I ZASYPKA WYKOPU	13
3.6 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI.....	14
3.7 LIKWIDACJI ISTNIEJĄCYCH WPUSTÓW.....	14
3.8 UWAGI KOŃCOWE.....	14

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w miejscowości Mietków wraz z rozbudową skrzyżowania dróg powiatowych 1999D, 2000D, 2075D.

Wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej objęty będzie odcinek drogi powiatowej nr 2000D wraz z rozbudową skrzyżowania oraz przebudową istniejących dróg innych kategorii w zakresie niezbędnym dla dowiązania elementów projektowanych do stanu istniejącego.

Inwestycja polega na przebudowie istniejącego odcinka drogi wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz przebudową kolidujących elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

1.2 Inwestor

Inwestorem dla planowanego przedsięwzięcia jest Powiat Wrocławski, ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław.

1.3 Jednostka projektowa

Jednostką projektową jest Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp. z o.o. ul. Milicka 1, 51-127 Wrocław.

1.4 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, powiecie wrocławskim, na terenie gminy Mietków.

Początek planowanej inwestycji (km 0+000) jest kontynuacją opracowania projektowego firmy PROWAY(koniec opracowania km 10+526.11), a koniec znajduje się na skrzyżowaniu dróg powiatowych 1999D, 2000D, 2075D. Cała inwestycja znajduje się na terenie miejscowości Mietków.

Łączna długość odcinka objętego opracowaniem wynosi ok. 900m.

1.5 Obowiązujące przepisy w zakresie procedury lokalizacyjnej

Zadanie realizowane jest w oparciu o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na podstawie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80, tj. Dz. U. 2015 poz. 2031, z 2016 r. poz. 1250).

1.6 Zakres opracowania

Zakresem opracowania branży drogowej objęto przebudowę odcinka drogi wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W szczególności w zakresie opracowania jest objęta:

- rozbudowa drogi klasy „Z” wraz z budową obustronnych chodników
- rozbudowa skrzyżowania dróg powiatowych 2000D, 2075D, 1999D wraz z przebudową wlotów
- budowa/przebudowa chodników

- budowa oświetlenia ulicznego
- budowa zatoki postojowej
- budowa/przebudowa elementów systemu odwodnienia powierzchniowego
- instalacja urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego
- rekultywacja terenów po wykonanych rozbiórkach istniejących odcinków dróg i innych urządzeń infrastruktury technicznej

1.7 Etapowanie inwestycji

Przedmiotowa inwestycja w zakresie układu drogowego zostanie wykonana w całości i nie przewiduje się etapowania robót w rozumieniu funkcjonalności obiektu i art. 33 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Etapowanie robót może wystąpić jedynie w rozumieniu etapowania postępu prac budowlanych.

Z uwagi na występującą przy drodze zabudowę mieszkalną i gospodarczą oraz funkcjonowanie podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, roboty będą prowadzone w sposób zapewniający utrzymanie przejazdu na głównych relacjach bez konieczności wyznaczania uciążliwych objazdów. Zakłada się etapowanie robót polegające na realizacji inwestycji drogowej odcinkami i, z połówkowym zajęciem istniejącej jezdni lub przenoszeniem ruchu na jezdnie tymczasowe, wykonywane w granicach pasa drogowego.

1.8 Stan istniejący

Odcinek drogi objęty opracowaniem częściowo odwadniany jest powierzchniowo do rowów otwartych, a częściowo poprzez wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej. Istniejąca kanalizacja deszczowa jest sprawna i w dobrym stanie technicznych. W ul. Kąteckiej na odcinku od km 0+507 do km 0+610 istniejąca kanalizacja deszczowa DN500 jest lokalnie przewężona i wykonana z rur kamionkowych DN300. W celu poprawy funkcjonalności systemu odcinek ten przewidziano do przebudowy. Dla ujednoczenia kanału pod względem przepustowości i jednorodności materiału odcinek ten należy wymienić na rury betonowe DN500.

1.9 Stan projektowany

Przebudowa drogi powiatowej oraz budowa nowych chodników wymaga uporządkowania i zaprojektowania odwodnienia. Dla odwodnienia pasa nowej drogi wykorzystano oraz częściowo przebudowano istniejącą kanalizację deszczową DN500 oraz zaprojektowano nowe odcinki kanalizacji deszczowej o średnicy Ø250-400 mm w miejscu otwartego rowu, gdzie projektowany jest chodnik. Do w/w kanałów włączono wpusty deszczowe przechwytyjące wody opadowe z jezdni. Ogólna charakterystyka inwestycji przedstawia się następująco:

- kanały Ø200 mm	L=29,5 m	z rur PVC;
- kanały Ø250 mm	L=113,4 m	z rur PVC;
- kanały Ø300 mm	L=185,1 m	z rur PVC;
- kanały Ø400 mm	L=183,4 m	z rur PVC;
- kanały Ø500 mm	L=103,2 m	z rur bet. – przebudowa
- przykanaliki Ø160 mm	L=201,5 m	z rur PVC;

- | | | |
|--|----------|----------------------|
| - studnie rewizyjne Ø1000 mm | szt. 18 | z kręgów betonowych; |
| - studnie rewizyjne Ø1200 mm | szt. 1 | z kręgów betonowych; |
| - wpusty deszczowe Ø500 mm | szt. 50 | z kręgów betonowych; |
| - wyloty do odbiornika Ø400 | szt. 1; | |
| - wlot rowu do kanału Ø300 | szt. 1; | |
| - studnia osadnikowa Ø1200 mm | szt. 1; | |
| - regulacja włączów kanałowych istniejących studni | szt. 12; | |

2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2.1. Trasa kanalizacji

Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej poprowadzono poza jezdnią.

Trasę przebudowywanego odcinka kanalizacji deszczowej DN500 poprowadzono po śladzie istniejących przewodów DN300.

Nowe odcinki kanalizacji deszczowej projektuje się w km.:

- od 0+000 do 0+076 o średnicy $\varnothing 250$ w ul. Bystrzyckiej, jako rozbudowę istniejącej kanalizacji deszczowej,
- od 0+000 do 0+357 o średnicy $\varnothing 300/400$ w ul. Kąteckiej, jako zarurowanie rowu w miejscu projektowanego chodnika,
- od 0+507 do 0+610 o średnicy $\varnothing 500$ w ul. Kąteckiej, jako przebudowa istniejącego odcinka DN300 wykonanego z kamionki i stanowiącego przewężenie kanału.

2.2. Materiały i uzbrojenie

Wszystkie materiały użyte w opracowaniu dla budowy i przebudowy kanalizacji deszczowej i odwodnienia odpowiadają wymogom stawianym przez użytkowników kanalizacji deszczowej. Średnice kanalizacji dostosowano do obliczeń hydraulicznych spływu wód opadowych z pasa drogowego. Kanały przebudowywane odpowiadają średnicom kanałów istniejących.

2.2.1. Rury kanałowe

Kanalizację DN 250-400 mm zaprojektowano z rur PVC litych niespionionych typu SDR 34 o ściankach obustronnie gładkich – wykonanych z jednorodnego materiału o sztywności obwodowej SN8 łączonych na uszczelki gumowe. Podobnie przykanaliki od wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC-U litych niespionionych DN 160-200 mm SDR 34 łączonych na uszczelki gumowe.

Odcinek kanalizacji deszczowej DN500 mm zaprojektowano z rur betonowych łączonych na uszczelki gumowe.

2.2.2. Studnie kanałowe

Na kanałach zaprojektowano studzienki szczelne betonowe z betonu C35/45 o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 oraz nasiąkliwości poniżej 5 % z kręgów prefabrykowanych o średnicy DN 1000-1200 mm. Poszczególne elementy studni łączyć należy na uszczelki gumowe. Dolna część studni powinna posiadać gotowe dno z prefabrykowanymi kietami oraz fabrycznie montowane przejścia szczelne dla włączenia kanałów i przykanalików zgodne z zastosowanym systemem producenta rur. Przy włączeniach kanałów do studni należy stosować króćce dostudzienne odpowiedniej średnicy i długości 0,5 m. Studnie winne posiadać stopnie złączowe żeliwne typu ciężkiego wg PN – EN/13101:2005 montowane fabrycznie o rozstawie mijankowym w odstępach 25 – 30 cm. Do przykrycia stosować włazy żeliwne typu ciężkiego z wypełnieniem betonem. Proponuje się włazy klasy D 400 typu BEGU zgodnie z PN – EN 124:2000. Dla wyregulowania włązów od powierzchni terenu pod

właz należy użyć pierścieni dystansowych polimerowych o wysokości 6 – 10 cm. Zwrócić należy uwagę aby wysokość włazu z pierścieniami nie była większa od 45 cm. Studnie nie wymagają obudowy, gdyż zlokalizowane są w pasie jezdni względnie chodnika.

2.2.3. Wpusty deszczowe

Dla odwodnienia nowej drogi przyjęto wpusty z elementów prefabrykowanych o średnicy $\varnothing 500$ mm z betonu min C35/45 z osadnikiem głębokości min $h=0,5$ m wg PN/EN-206-01:2003. Studzienki wpustów posadzić należy na podłożu betonowym z chudego betonu C8/10 grubości 10cm, które zabezpieczy wpust przed osiadaniem. Powyżej osadnika należy zamontować element przyłączeniowy z otworem dla podłączenia przykanalika PVC $\varnothing 160$ mm. Przy studzienkach wpustowych zlokalizowanych po zachodniej stronie drogi winien znajdować się również drugi otwór dla podłączenia przykanalika $\varnothing 200$ mm PVC, odprowadzającego wody opadowe do kanału bądź rowu. Wpusty obowiązkowo wyposażyć w kosze osadcze głębokości $h=0,5$ m do wyłapywania zanieczyszczeń stałych. Zastosowano wpusty uliczne boczne klasy C250 z rusztem uchylnym zgodnie z normą PN/EN-124:2000 bez stosowania pierścieni odciążających. Wpusty posadawiać na płycie żelbetowej dobranej do studzienki wpustu. W miejscu parkingów zastosowano wpust tradycyjny z pierścieniem odciążającym klasy D400 z rusztem uchylnym. Do projektowanego zakresu przebudowy drogi przewidziano 50 wpustów deszczowych. Studnie przykryć płytami pokrywowymi z fabrycznie wykonanymi mimośrodowo otworami o średnicy 500 mm, na których osadzić wpusty.

2.2.4. Przykanaliki

Przykanaliki zaprojektowano z rur PVC-U litych niespionionych DN 160-200 mm SDR 34 łączonych na uszczelki gumowe. Podłączenie przykanalików przewidziano do istniejących studni kanalizacyjnych lub bezpośrednio do kanału poprzez nawiercenie otworu i osadzeniu króćca PVC $\varnothing 160$ lub 200 mm.

2.2.5. Wylot kanalizacji do odbiornika

Wylot kanału deszczowego DN400 na skarpę rowu przewiduje się poprzez przycięcie rury zgodnie z nachyleniem rowu bez przyczółka wylotowego. Skarpę wokół wylotu, skarpę naprzeciw wylotu oraz dno rowu na długość min 2,0 m i na wysokość min. 1,1 m należy obrukować brukiem kamiennym o grubości 10 cm spoinowanym zaprawą cementową, aż do dna rowu. Bruk układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 o grubości 10 cm.

2.2.6. Włączenie rowu do kanalizacji

Włączenie rowu przydrożnego do kanalizacji na połączeniu z opracowaniem wykonywanym przez PROWAY w km 0+000 w ul. Kąteckiej należy wykonać poprzez przycięcie rury kanalizacyjnej DN300 zgodnie z nachyleniem skarpy rowu. Skarpę wokół wlotu oraz dno rowu na długość min. 2,0 m i na wysokość min. 1,3 m należy obrukować brukiem kamiennym o grubości 10 cm spoinowanym zaprawą cementową,

aż do dna rowu. Bruk układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 o grubości 10 cm.

2.2.7. Osadnik

Przed odbiornikiem wód opadowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. nr 137 poz. 984) zastosowano osadnik piasku jako urządzenia podczyszczające ścieki przed wylotem do odbiornika.

W osadnikach zostanie zatrzymana większość zanieczyszczeń podlegających procesowi sedymentacji. Jako osadniki zaprojektowano studnie betonowe prefabrykowane DN 1200 z pojemnością osadnika 1,0 m³, przykryte prefabrykowaną płytą pokrywową z otworem pod wąż żeliwny DN 600.

2.3. Zarurowanie rowu

Na odcinku od km. 0+000 do km. 0+357 w miejscu rowu otwartego projektuje się jego zarurowanie w celu podłączenia wpustów dwuszczowych. W miejscu zarurowanego rowu projektuje się także chodnik.

2.4. Posadowienie rurociągów

Przewiduje się ułożenie kanału oraz przykanalików na podsypce piaskowej grubości 15 cm, którą należy rozłożyć na całej szerokości wykopów. Podsypkę należy zagęścić do wartości min 97% wg Proctora. Po ułożeniu rurociągi podsypać piaskiem lub pospółką na wysokość min. 30cm ponad wierzch rur i dokładnie zagęścić ubijakami ręcznymi. Nie należy ubijać obsypki bezpośrednio nad rurami, co może doprowadzić do uszkodzenia oraz przykanalików PP.

2.5. Likwidacja istniejących rurociągów

Istniejące rurociągi kanalizacji deszczowej DN300 przewidzianej do przebudowy L=103,2m należy rozebrać. Do rozbiórki przewidziano również 4 wpusty deszczowe wraz z przykanalikami DN160, L=35m w obrębie skrzyżowania ulicy Kąteckiej i Kolejowej.

Odcinek istniejącego kanału deszczowego DN200 o długości L=26,0 m w ul. Kolejowej należy rozebrać bądź zamulić.

2.6. Regulacja włązów kanałowych

Na terenie inwestycji występuje kanalizacja deszczowa oraz sanitarna nie przewidziana do przebudowy. Na kanałach znajdują się studnie, które w wyniku zmiany geometrii drogi należy wyregulować wysokościowo. Przy regulacji studnie należy podnieść do nowej nawierzchni terenu, przy czym włązy przewiduje się do wymiany na włązy klasy D400 z wypełnieniem betonem zgodnie z PN-EN 124:2000. Prace przy regulacji studni wykonywać bezpośrednio przed robotami nawierzchniowymi aby uzyskać dokładne posadowienie. W terenie zielonym włązy obudować w klocek betonowy C16/20 o wymiarach 1,0x1,0x0,3m. Przy podnoszeniu studni zastosować pierścienie dystansowe, polimerowe h=6-10 cm bezpośrednio pod włąz. Zwrócić uwagę aby głębokość komina pod włązem nie była większa od 45 cm.

2.7. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże rozpatrywanego terenu budują utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Od powierzchni terenu w pasie przebudowywanej drogi występują nasypy tworzące podbudowę konstrukcji nawierzchni jezdni istniejących dróg krajowych a poniżej występują utwory czwartorzędowe – holoceni i plejstoceni podścielone przez osady trzeciorzędowe. Czwartorzęd tworzy ciągłą pokrywę. Holocen reprezentują głównie gliny piaszczyste i piaski rzeczne o zróżnicowanej granulacji. Plejstocen to głównie gliny piaszczyste, gliny piaszczyste związane z okruchami wapieni i żwirami oraz ropy. Trzeciorzęd wykształcony jest w postaci piasków z domieszkami żwirów i pyłów, glin piaszczystych również ze żwirami. Powierzchnia terenu przykryta jest nawierzchnią istniejącej drogi i nasypami związanymi z istniejącym układem komunikacyjnym.

Przeprowadzonymi badaniami stwierdzono występowanie w podłożu gruntów o własnościach fizyko-mechanicznych i związanej z tym przydatności do przebudowy projektowanej inwestycji. Grunty nasypowe (warstwa Ic), ze względu na niekontrolowany charakter formowania nie powinny być rozważane jako bezpośrednie podłoże. W przypadku ich wystąpienia w poziomie posadowienia konieczne jest wzmocnienie podłoża.

W podłożu projektowanej drogi stwierdzono w przewadze grunty bardzo wysadzinowe, zatem podłoże zaliczono do grupy nośności G3(otw.P1) lub G4 (pozostałe otwory). Podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1.

Warunki wodne należy uznać za korzystne. W pracach projektowych należy wziąć pod uwagę zanotowane stany wód i ich wahania. Analiza fizyko-chemiczna wody gruntowej wykazała, że przejawia ona cechy agresywności węglanowej w stopniu XA2, kwasowej w stopniu XA1.

Z uwagi na występujące w podłożu opisywanego terenu grunty gliniaste, które pod wpływem zwiększonego zawilgocenia ulegają uplastycznieniu nie wolno dopuścić do zawodnienia wykopów w trakcie wykonywania robót ziemnych.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463), biorąc pod uwagę rodzaj obiektu oraz stwierdzone warunki gruntowo-wodne dla planowanej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną.

3. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

3.1 Roboty przygotowawcze

- Wytyczenie trasy projektowanego kanału oraz lokalizację wpustów powinien przeprowadzić uprawniony geodeta z ramienia Wykonawcy,
- Wytyczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego powinien dokonać Wykonawca z udziałem użytkowników poszczególnego uzbrojenia,
- Wykonawca w miarę postępu robót będzie zabezpieczał teren i prowadził roboty zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

3.2 Zaplecze budowy

Dla potrzeb budowy drogi, Inwestor wyznaczy i zapewni Generalnemu Wykonawcy teren dla zorganizowania zaplecza budowy dla potrzeb realizacji inwestycji.

Z tego terenu korzystać będą również podwykonawcy prowadzący roboty związane z przebudową uzbrojenia podziemnego, a także odwodnienia budowanej nowej drogi.

3.3 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez odpowiednie służby geodezyjne. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne, dlatego też roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym. W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powiadomić nadzór inwestorski oraz autorski celem dokonania ewentualnych korekt. Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie zgodnie z zaleceniem użytkowników sieci.

3.4 Roboty ziemne

Wykopy pod przykanaliki należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Przyjęto wykopy o ścianach pionowych oszalowanych wypraskami zakładanymi poziomo, względnie za pomocą typowych szalunków płytowo-rozporowych. Dopuszcza się inne metody umocnienia pod warunkiem zachowania stateczności nie mniejszej niż w przypadku wyprasek możliwych do zastosowania przy obecnych warunkach gruntowych i występującego uzbrojenia podziemnego.

W rejonie uzbrojenia roboty ziemne obowiązkowo wykonywać systemem ręcznym. Założono, że ręcznie wykonanych zostanie 30% robót ziemnych i 70% robót mechanicznych.

Ziemię z wykopów oraz gruz z rozbiórek istniejącej jezdni należy odwieźć na wysypisko wskazane kontraktowo lub zutylizować (zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. z późniejszymi zmianami). Dno wykopu powinno być równe i wykonane z ustalonym spadkiem. Zdjęcie ostatniej warstwy gruntu grubości 20 cm z dna wykopu powinno być wykonane bezpośrednio przed układaniem rurociągów.

W dnie wykopu wykonać podsypkę piaskową gr. 15 cm, którą należy rozłożyć na całej szerokości wykopu.

Montaż przykanalika i studzienki ściekowej prowadzić w starannie wykonanych, suchych i zabezpieczonych wykopach. Zwrócić szczególną uwagę aby podczas wykopów nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia przebiegającego w pobliżu prowadzonych robót. a odkryte uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podparcie lub podwieszenie zgodnie z zaleceniem użytkowników uzbrojenia.

3.5 Obsypka i zasyпка wykopu

Po ułożeniu przykanaliki przysypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rur i dokładnie zagęścić ubijakami ręcznymi do uzyskania stopnia zagęszczenia 95% Proctora. Nie ubijać zasyпки mechanicznie bezpośrednio nad rurami co może doprowadzić do ich uszkodzenia. Zabrania się stosowania na obsypki przykanalika grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoiwych jak glina czy ił.

Dalszą zasyпку prowadzić również piaskiem lub pospółką warstwami 20 cm z dokładnym zagęszczeniem mechanicznym do uzyskania wskaźnika zagęszczenia

$I_s=0,98$. Pod jezdnią stosować wyłącznie zasypkę piaskiem, aż do podbudowy konstrukcji drogi i zagęścić do 1,0 wg standardowej próby Proctora. Należy wykonać badania kontrolne zagęszczenia zasypki min 3 próby na 100 mb kanału.

3.6 Włączenie do istniejącej kanalizacji

Włączenie przykanalików do istniejących studni kanalizacyjnych względnie bezpośrednio do rur należy wykonywać przez nawiercenie otworu wiertłem koronkowym o średnicy dostosowanej do włączonego przyłącza. Wiercenie otworu wykonać przy użyciu wiertnicy bezударowej aby nie uszkodzić konstrukcji studni lub kanału i nie naruszyć jego szczelności. Zabrania się kucia otworów urządzeniami udarowymi i przecinakami. Po wykonaniu otworu zamontować w studniach połączenia szczelne i zintegrowane uszczelki (np.: In-situ) dla wprowadzenia przykanalika PP Ø150 bądź 200 mm.

Podłączenia do rurociągu wykonać jako siodłowe z przegubem kulowym i zintegrowaną uszczelką.

Wszelkie prace związane z wykonaniem otworów oraz wstawieniem króćców należy wykonać pod nadzorem użytkownika kanału.

3.7 Likwidacji istniejących wpustów.

Istniejące wpusty deszczowe przeznaczone do likwidacji należy rozebrać na głębokość min. 1,0 m poniżej terenu. Pozostałą część wpustu zasypać piaskiem i dokładnie zagęścić. Materiał z rozbiórki należy odwieźć na wysypisko i zutylizować. Rozebrane zwieńczenia wpustów żeliwnych należy odwieźć na miejsce uzgodnione kontraktowo. Istniejące przykanaliki należy obciąć przy włączeniach do kanalizacji i zaślepić korkiem betonowym na głębokość min. 0,5 m. Pozostałe otwory zarówno w kanałach jak i w studniach obowiązkowo zaślepić przez założenie odpowiednich kołpaków i obetonowanie w klocek betonowy z betonu C12/16. Do rozbiórki przewidziano 4 istniejące wpusty deszczowe wraz z przykanalikami.

3.8 Uwagi końcowe

- Roboty prowadzić zgodnie z zaleceniami projektu;
- O wszelkich odstępstwach od projektu należy powiadomić nadzór autorski i inwestorski celem wniesienia odpowiednich poprawek; dotyczy to przede wszystkim wszystkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które odkryte zostanie podczas prowadzenia wykopów;
- Rozwiązanie kolizji prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnego uzbrojenia podziemnego;
- Przed zgłoszeniem do odbioru próby szczelności należy wykonać inwentaryzację geodezyjną i przedłożyć dokumenty pomiarowe Inżynierowi;
- Podczas prowadzenia robót stosować się do Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami);

- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych zobowiązany jest do wykonania wykopów kontrolnych, przekopów ze szczególnym uwzględnieniem włączenia do istniejącej kanalizacji.
- Aktualizację projektu odwodnienia z 2010 r. przeprowadzono na aktualnych mapach opracowanych w poziomie odniesienia „Kronsztadt 1986”.

Opracował:

mgr inż. Marek Melson

Wrocław, lipiec 2017 r.

Załącznik nr 1

OBLICZENIA HYDRAULICZNE SPŁYWU WÓD OPADOWYCH

DP nr 2000D

- odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa

A. ZLEWNIA ISTNIEJĄCEGO WYŁOTU DN500 DO ROWU MELIORACYJNEGO

I.

ul. Bystrzycka i Parkowa

L=95,0 m **i=3 ‰** **V zał= 0,6 m/s**

F_{1-j.asf.} =7,0 x 95,0 = 0,056 ha $\Psi=0,9$ $F_{zred}= 0,0504$ ha

F_{2-chodnik} =2,0 x 95,0 = 0,019 ha $\Psi=0,65$ $F_{zred}= 0,0123$ ha

$\Sigma F_{zred}= 0,063$ ha

- Czas przepływu: $t_p = L : v : 60 = 95 : 0,60 : 60 = 2,8$ min

- Czas deszczu miarodajnego: $t_d = 1,2 \times 2,8 + 5,0 = 8,4$ min przyjęto $t_d = 10$ min

Z wykresu Błaszczyka: dla $p = 20 \%$ oraz $c = 5$ lat odczytano $q = 172$ l/s/ha

przepływ wyniesie: $Q = F_{zred} \times q = 0,063 \times 172 = 10,8$ l/s

z wykresu MANNINGA dobrano kanał $\Phi 0,3$, gdzie $h = 32\%$ cm $V_{rzecz} = 0,56$ m/s

II.

ul. Ogrodowa

L=110,0 m **i=3 ‰** **V zał= 0,6 m/s**

F_{1-j.asf.} =6,4x 110,0 = 0,07 ha $\Psi=0,9$ $F_{zred}= 0,063$ ha

$\Sigma F_{zred}= 0,063$ ha

- Czas przepływu: $t_p = 110 : 0,60 : 60 = 3,0$ min

- Czas deszczu miarodajnego: $t_d = 1,2 \times 3,0 + 5,0 = 8,6$ min przyjęto $t_d = 10$ min

Z wykresu Błaszczyka: dla $p = 20 \%$ oraz $c = 5$ lat odczytano $q = 172$ l/s/ha

- przepływ wyniesie: $Q = F_{zred} \times q = 0,063 \times 172 = 10,8$ l/s

z wykresu MANNINGA dobrano kanał $\Phi 0,3$, gdzie $h = 8$ cm $V_{rzecz} = 0,56$ m/s

III.

ul. Kątecka (km 0 + 370 – 0 + 710)

L=360,0 m

i=5 ‰

V zał= 1,0 m/s

F₁-j.asf. =7,0 x 360,0 = 0,252 ha

Ψ=0,9

F_{zred}= 0,227 ha

F₂-chodnik =2,0 x 2 x 360 = 0,144 ha

Ψ=0,65

F_{zred}= 0,094 ha

Σ F_{zred}= 0,321 ha

Σ F_{zred} od początku = 0,321 + 0,063 + 0,063 ha = 0,447 ha

- Czas przepływu:

$$t_p = 360 : 1,0 : 60 = 6,0 \text{ min}$$

$$t_p \text{ od początku} = 6,0 + 2,8 + 3,0 = 11,8 \text{ min}$$

- Czas deszczu miarodajnego:

$$t_d = 1,2 \cdot t_p + 5 = 1,2 \cdot 11,8 + 5 = 19,2 \text{ min}$$

Z wykresu Błaszczyka:

p= 20 %

c=5 lat

q=111 l/s/ha

przepływ wyniesie: $Q = F_{zred} \times q = 0,447 \times 111 = \mathbf{49,6 \text{ l/s}}$

istniejący kanał DN500 jest wystarczający dla wyznaczonego przepływu wód opadowych

B. ZLEWNIĄ PROJEKTOWANEGO WYLOTU DN400 DO ROWU PRZYDROŻNEGO (zarzucenie istniejącego rowu)

IV.

ul. Kątecka (km 0 + 000 – 0 + 370)

L=370,0 m

i=15 ‰

V zał= 0,8 m/s

F₁-j.asf. =7,0 x 370,0 = 0,259 ha

Ψ=0,9

F_{zred}= 0,233 ha

F₂-chodnik =2,0 x 2 x 370 = 0,148 ha

Ψ=0,65

F_{zred}= 0,096 ha

Σ F_{zred}= 0,329 ha

- Czas przepływu:

$$t_p = 370 : 0,8 : 60 = 7,7 \text{ min}$$

- Czas deszczu miarodajnego:

$$t_d = 1,2 \times 7,7 + 5,0 = 14,2 \text{ min}$$

Z wykresu Błaszczyka:

dla p= 20 %

oraz c=5 lat

odczytano

q=137 l/s/ha

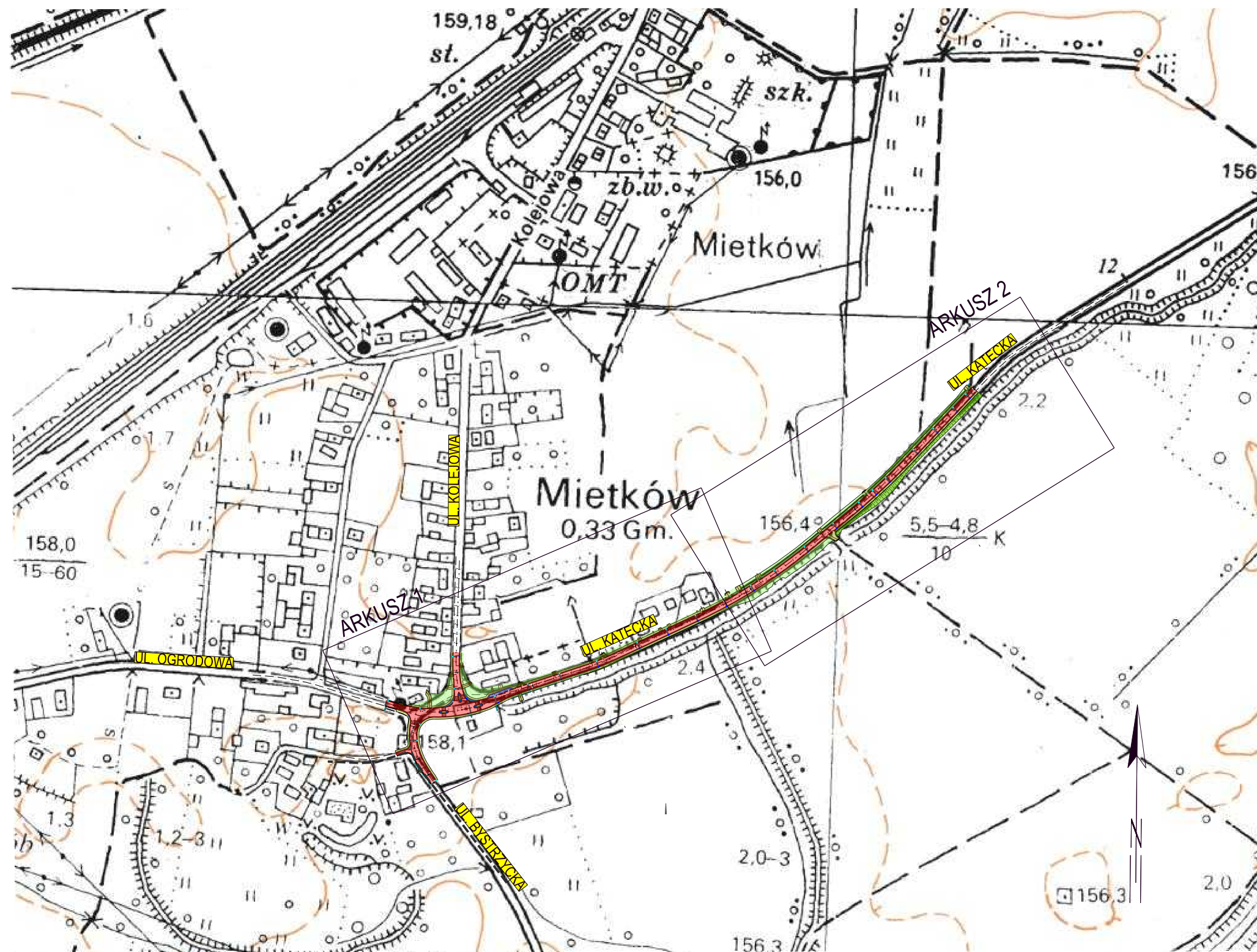
- przepływ wyniesie: $Q = F_{zred} \times q = 0,33 \times 137 = \mathbf{45,14 \text{ l/s}}$

z wykresu MANNINGA dobrano kanał Φ 0,4, gdzie h= 19 cm V_{rzecz} = 0,85 m/s


Zał. 2 Zestawienie studni kanalizacyjnych DN1000-1200																			
Studnia	X	Y	Rzędna wjazdu	Wylot kanału		Wlot kanału głównego			Włączenie 1			Włączenie 2			Włączenie 3			Wysokość studni do dna	Uwagi
				Rzędna dna	Średnica DN	Kąt	Rzędna dna	Średnica DN	Kąt	Rzędna dna	Średnica DN	Kąt	Rzędna dna	Średnica DN	Kąt	Rzędna dna	Średnica DN		
-	-	-	N	N ₀	DN ₀	KW ₁	N ₁	DN ₁	KW ₂	N ₂	DN ₂	KW ₃	N ₃	DN ₃	KW ₃	N ₃	DN ₃	h	-
-	-	-	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	f3	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[m]	-
Studnie DN1000																			
D1A	5650004,98	6405761,70	156,66	155,20	400	180	155,20	400	90	155,40	200	-	-	-	-	-	-	1,46	-
D1	5649990,37	6405748,17	156,71	155,26	400	180	155,26	400	90	155,46	200	-	-	-	-	-	-	1,45	-
D2	5649967,45	6405726,92	156,79	155,34	400	180	155,34	400	90	155,54	200	-	-	-	-	-	-	1,45	-
D3	5649944,49	6405705,73	156,87	155,43	400	181	155,43	400	90	155,63	200	-	-	-	-	-	-	1,44	-
D4	5649913,73	6405676,10	156,88	155,55	400	183	155,55	400	91	155,75	200	-	-	-	-	-	-	1,33	-
D5	5649900,54	6405661,93	156,77	155,60	400	182	155,60	400	90	155,70	200	-	-	-	-	-	-	1,17	-
D6	5649887,45	6405647,01	156,90	155,66	400	181	155,66	300	90	155,76	200	-	-	-	-	-	-	1,24	-
D7	5649864,34	6405619,46	157,05	155,76	300	180	155,76	300	90	155,86	200	-	-	-	-	-	-	1,29	-
D8	5649838,66	6405588,79	157,17	155,87	300	182	155,87	300	89	155,97	200	-	-	-	-	-	-	1,30	-
D9	5649813,14	6405556,46	157,27	155,98	300	184	155,98	300	91	156,08	200	-	-	-	-	-	-	1,29	-
D10	5649796,11	6405531,69	157,34	156,06	300	184	156,06	300	92	156,16	200	-	-	-	-	-	-	1,28	-
D11	5649779,73	6405504,21	157,31	156,15	300	-	-	-	143	156,29	160	105	156,29	160	-	-	-	1,16	-
D13	5649663,16	6405258,19	158,26	156,36	250	-	-	-	233	156,56	160	187	156,56	160	-	-	-	1,90	-
D14	5649653,40	6405231,17	158,31	156,21	250	179	156,21	250	107	156,41	160	-	-	-	-	-	-	2,10	-
D15	5649680,55	6405224,52	157,95	156,48	250	-	-	-	104	156,53	160	-	-	-	-	-	-	1,47	-
D16	5649624,33	6405163,51	158,73	156,98	250	140	156,98	250	69	157,07	160	-	-	-	-	-	-	1,75	-
D17	5649599,51	6405171,26	158,84	157,06	250	160	157,06	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,78	-
D18	5649577,50	6405187,75	158,58	157,14	250	-	-	-	99	157,23	160	-	-	-	-	-	-	1,44	-
Studnie DN1200																			
D12	5649689,81	6405329,01	158,11	155,68	500	181	155,68	500	271	155,98	200	-	-	-	-	-	-	2,34	-

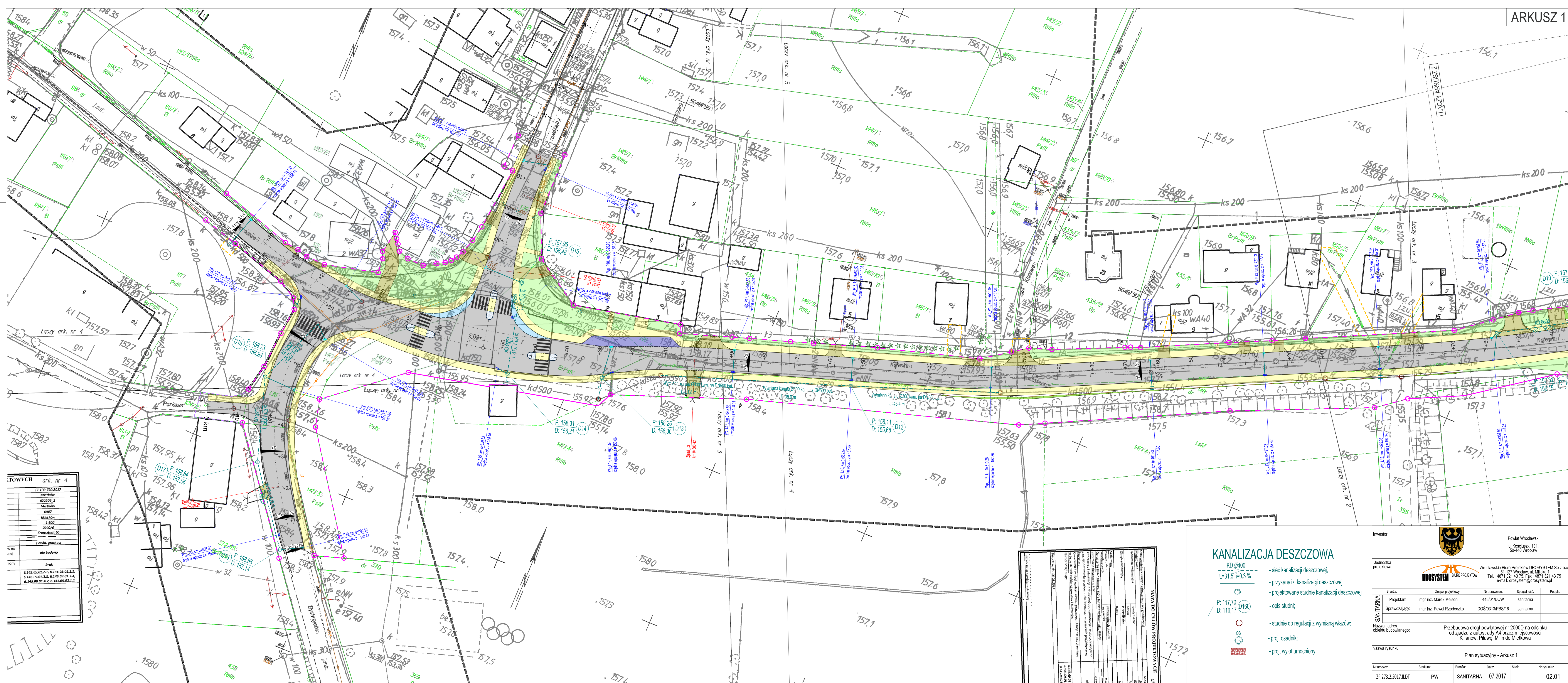
ZESTWIENIE WPUSTÓW

L.p.	Nr wpustu	WPUST ULICZNY										ODBIORNIK		Przykanalik od wpustu				Schemat podłączenia	Uwagi
		X (układ 2000)	Y (układ 2000)	Rodzaj wpustu	Klasa wjazdu	Rzędna kratki	Rzędna dna wyjścia przykanalika z wpustu	Rzędna dna wpustu (osadnika)	Rzędna dna wejścia przykanalika do wpustu	Wysokość h	Wysokość z osadnikiem H	Włączenie do	Rzędna dna włączenia przykanalika do odbiornika	Średnica DN	Materiał	Długość L	Spadek i		
-	-	-	-	-	-	N	N ₁	N ₃	N ₄	h	H	-	N ₂	DN	-	L	i	-	-
1	Wp_P1	5650003,87	6405762,89	-	C250	156,49	155,41	154,91	155,45	1,08	1,58	D1A	155,40	200	PVC	1,63	0,50	S	-
2	Wp_L1	5649999,45	6405767,64	-	C250	156,49	155,50	155,00	-	0,99	1,49	Wp_P1	155,45	160	PVC	6,48	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
3	Wp_P1A	5649989,27	6405749,36	-	C250	156,54	155,47	154,97	155,51	1,07	1,57	D1	155,46	200	PVC	1,62	0,50	S	-
4	Wp_L1A	5649984,87	6405754,11	-	C250	156,54	155,55	155,05	-	0,99	1,49	Wp_P1A	155,51	160	PVC	6,47	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
5	Wp_P2	5649966,35	6405728,12	-	C250	156,62	155,55	155,05	155,59	1,07	1,57	D2	155,54	200	PVC	1,62	0,50	S	-
6	Wp_L2	5649961,96	6405732,87	-	C250	156,62	155,64	155,14	-	0,98	1,48	Wp_P2	155,59	160	PVC	6,47	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
7	Wp_P3	5649943,43	6405706,87	-	C250	156,70	155,64	155,14	155,68	1,06	1,56	D3	155,63	200	PVC	1,56	0,50	S	-
8	Wp_L3	5649939,01	6405711,66	-	C250	156,70	155,72	155,22	-	0,98	1,48	Wp_P3	155,68	160	PVC	6,52	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
9	Wp_P4	5649912,68	6405677,16	-	C250	156,70	155,76	155,26	155,80	0,94	1,44	D4	155,75	200	PVC	1,49	0,50	S	-
10	Wp_L4	5649908,12	6405681,80	-	C250	156,70	155,84	155,34	-	0,86	1,36	Wp_P4	155,80	160	PVC	6,51	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
11	Wp_P5	5649899,40	6405663,00	-	C250	156,66	155,71	155,21	155,75	0,95	1,45	D5	155,70	200	PVC	1,56	0,50	S	-
12	Wp_L5	5649894,59	6405667,43	-	C250	156,66	155,79	155,29	-	0,87	1,37	Wp_P5	155,75	160	PVC	6,54	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
13	Wp_P6	5649886,23	6405648,08	-	C250	156,72	155,76	155,26	155,80	0,96	1,46	D6	155,76	200	PVC	1,63	0,50	S	-
14	Wp_L6	5649881,39	6405652,33	-	C250	156,72	155,85	155,35	-	0,87	1,37	Wp_P6	155,80	160	PVC	6,44	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
15	Wp_P7	5649863,11	6405620,51	-	C250	156,86	155,86	155,36	155,90	1,00	1,50	D7	155,86	200	PVC	1,62	0,50	S	-
16	Wp_L7	5649858,52	6405624,32	-	C250	156,86	155,94	155,44	-	0,92	1,42	Wp_P7	155,90	160	PVC	5,97	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
17	Wp_P8	5649837,57	6405589,73	-	C250	156,99	155,97	155,47	156,01	1,02	1,52	D8	155,97	200	PVC	1,44	0,50	S	-
18	Wp_L8	5649832,82	6405593,76	-	C250	156,99	156,05	155,55	-	0,94	1,44	Wp_P8	156,01	160	PVC	6,22	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
19	Wp_P9	5649811,87	6405557,44	-	C250	157,09	156,09	155,59	156,13	1,00	1,50	D9	156,08	200	PVC	1,61	0,50	S	-
20	Wp_L9	5649806,67	6405561,16	-	C250	157,09	156,17	155,67	-	0,92	1,42	Wp_P9	156,13	160	PVC	6,39	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
21	Wp_P10	5649794,90	6405532,45	-	C250	157,17	156,17	155,67	156,21	1,00	1,50	D10	156,16	200	PVC	1,43	0,50	S	-
22	Wp_L10	5649789,28	6405535,86	-	C250	157,17	156,25	155,75	-	0,92	1,42	Wp_P10	156,21	160	PVC	6,57	0,67	WP	Wpięcie do proj. wpustu
23	Wp_P11	5649777,59	6405503,32	-	C250	157,25	156,31	155,81	-	0,94	1,44	D11	156,29	160	PVC	2,32	0,67	S	-
24	Wp_L11	5649771,82	6405506,50	-	C250	157,25	156,34	155,84	-	0,91	1,41	D11	156,29	160	PVC	8,23	0,67	S	-
25	Wp_L12	5649756,16	6405475,54	-	C250	157,34	155,75	155,25	155,80	1,59	2,09	Tr1	155,65	200	PVC	2,62	4,00	TR	-
26	Wp_P12	5649762,08	6405472,67	-	C250	157,34	156,07	155,57	-	1,27	1,77	Wp_L12	155,80	160	PVC	6,58	4,00	WP	Wpięcie do proj. wpustu
27	Wp_L13	5649741,01	6405444,00	-	C250	157,42	155,76	155,26	155,81	1,66	2,16	Tr2	155,68	200	PVC	1,96	4,00	TR	-
28	Wp_P13	5649747,01	6405441,05	-	C250	157,42	156,08	155,58	-	1,34	1,84	Wp_L13	155,81	160	PVC	6,69	4,00	WP	Wpięcie do proj. wpustu
29	Wp_L14	5649726,20	6405412,84	-	C250	157,60	155,88	155,38	155,93	1,72	2,22	Tr3	155,79	200	PVC	2,22	4,00	TR	-
30	Wp_P14	5649732,18	6405409,83	-	C250	157,60	156,20	155,70	-	1,40	1,90	Wp_L14	155,93	160	PVC	6,70	4,00	WP	Wpięcie do proj. wpustu
31	Wp_L15	5649705,68	6405368,44	-	C250	157,85	155,88	155,38	155,92	1,97	2,47	Tr4	155,81	200	PVC	1,50	4,62	TR	-
32	Wp_P15	5649711,55	6405366,30	-	C250	157,85	156,21	155,71	-	1,64	2,14	Wp_L15	155,92	160	PVC	6,25	4,62	WP	Wpięcie do proj. wpustu
33	Wp_L16	5649691,56	6405328,40	-	C250	157,93	156,06	155,56	156,10	1,87	2,37	D12	155,98	200	PVC	1,85	4,03	S	-
34	Wp_P16	5649697,70	6405326,34	-	C250	157,93	156,36	155,86	-	1,57	2,07	Wp_L16	156,10	160	PVC	6,48	4,03	WP	Wpięcie do proj. wpustu
35	Wp_L17	5649680,09	6405294,30	-	C250	158,01	156,23	155,73	156,27	1,78	2,28	Tr5	156,13	200	PVC	2,27	4,52	TR	-
36	Wp_P17	5649686,51	6405292,13	-	C250	158,01	156,58	156,08	-	1,43	1,93	Wp_L17	156,27	160	PVC	6,78	4,52	WP	Wpięcie do proj. wpustu
37	Wp_L18	5649665,84	6405260,40	-	C250	158,06	156,59	156,09	-	1,47	1,97	D13	156,56	160	PVC	3,47	1,00	S	-
38	Wp_P18	5649672,77	6405257,26	-	D400	158,08	156,66	156,16	-	1,42	1,92	D13	156,56	160	PVC	9,65	1,00	S	-
39	Wp_L19	5649653,69	6405227,82	-	C250	158,16	156,57	156,07	-	1,59	2,09	D14	156,41	160	PVC	3,37	5,00	S	-
40	Wp_L24	5649669,64	6405225,89	-	C250	158,04	156,49	155,99	-	1,55	2,05	Tr7	156,46	160	PVC	1,27	2,00	TR	-
41	Wp_P25	5649680,59	6405212,45	-	C250	157,86	156,65	156,15	-	1,21	1,71	D15	156,53	160	PVC	12,07	1,00	S	-
42	Wp_P22	5649659,15	6405176,10	-	C250	158,20	156,96	156,46	-	1,24	1,74	Distn.	156,90	160	PVC	6,28	1,00	S	-
43	Wp_P23	5649666,68	6405141,28	-	C250	158,14	157,14	156,64	-	1,00	1,50	Tr8	157,04	160	PVC	9,80	1,00	S	-
44	Wp_L22	5649650,38	6405163,40	-	C250	158,12	157,01	156,51	-	1,11	1,61	Tr9	156,99	160	PVC	2,42	1,00	S	-
45	Wp_P21	5649641,71	6405176,03	-	C250	158,05	157,05	156,55	-	1,00	1,50	Distn.	157,00	160	PVC	5,28	1,00	S	-
46	Wp_P20	5649624,08	6405173,21	-	C250	158,32	157,17	156,67	-	1,15	1,65	D16	157,07	160	PVC	9,70	1,00	S	-
47	Wp_L20	5649581,62	6405185,83	-	C250	158,42	157,22	156,72	-	1,20	1,70	Tr10	157,22	160	PVC	0,91	1,00	TR	-
48	Wp_P19	5649580,86	6405194,10	-	C250	158,41	157,30	156,80	-	1,11	1,61	D18	157,23	160	PVC	7,18	1,00	S	-
49	Wp_P24	5649715,01	6405211,37	-	C250	157,51	156,35	155,85	-	1,16	1,66	Distn.	156,27	160	PVC	7,52	1,00	S	-
50	Wp_L23	5649715,15	6405218,00	-	C250	157,51	156,28	155,78	-	1,23	1,73	Distn.	156,26	160	PVC	1,70	1,00	S	-



źródło mapy orientacyjnej -
www.mapy.geoportal.gov.pl

Inwestor:		 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław			
Jednostka projektowa:		 Wroclawskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drossystem@drosystem.pl			
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”			
Zadanie:		"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"			
Nazwa opracowania:		TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA			
Branża:		Zespół projektowy:		Nr uprawnień:	Specjalność:
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Marek Melson		448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg, i kanalizacyjnych
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko		DOS/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg, i kanalizacyjnych
Tytuł rysunku:		PLAN ORIENTACYJNY			
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	1:5000	01.01



TOWYCH ark. nr 4

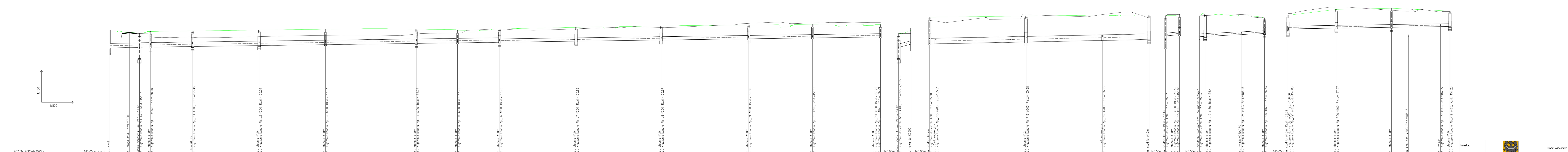
72.430.790.2017
Miechów
022306_2
Miechów
0007
Miechów
2.500
2000/6
Kromoszyn 60
z ewid. gruntów
W. r.a. nie budowano
W. r.a. brak
6.145.09.01.2.1, 6.145.09.01.2.2, 6.145.09.01.2.3, 6.145.09.01.2.4, 6.145.09.01.2.5, 6.145.09.01.2.6, 6.145.09.01.2.7

MAPA PODZIAŁU PROJEKTOWYCH

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

- KANALIZACJA DESZCZOWA**
- KD 0400
 - L=31,5 i=0,3 %
 - P. 117,70 D. 116,17
 - OS
- sieć kanalizacji deszczowej;
 - przykanaliki kanalizacji deszczowej;
 - projektowane studnie kanalizacji deszczowej
 - opis studni;
 - studnie do regulacji z wymianą włazów;
 - proj. osadnik;
 - proj. wylot umocniony

Investor:	Powiat Wrocławski ul. Koszalska 131, 50-440 Wrocław			
Jednostka projektowa:	Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSYSTEM Sp z o.o. ul. Miłkowska 1 51-127 Wrocław Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl			
BRANZA	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
SANITARNIA	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUJW	sanitarna	
	Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Rzedziecko	DOŚ/0313/PBS/16	sanitarna
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa			
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny - Arkusz 1			
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:
ZP.273.2.2017.II.LD	PW	SANITARNIA	07.2017	
				Nr rysunku:
				02.01



POZIOM PORÓWNAWCZY	145.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.	145.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	145.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	145.00
ZACŁĘBIENIE DNA KANAŁU	145.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.3%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	13.9m
ODLEGŁOŚCI	0.0
HEKTOMETRY	W1, OS, D1A, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11

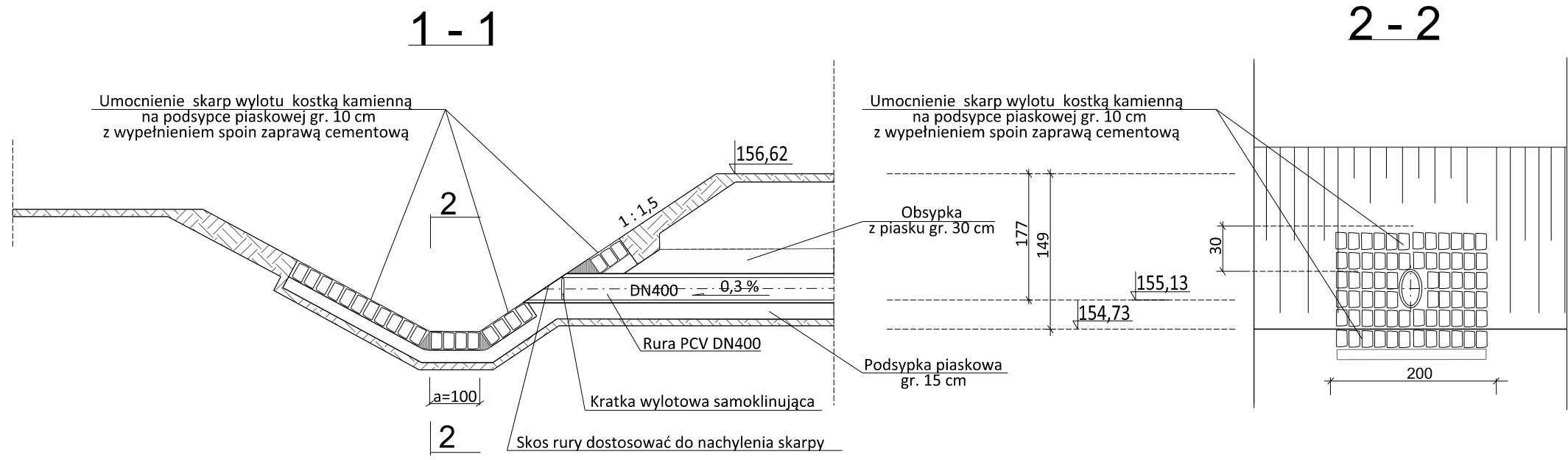
POZIOM PORÓWNAWCZY	145.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.	145.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	145.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	145.00
ZACŁĘBIENIE DNA KANAŁU	145.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.3%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	13.9m
ODLEGŁOŚCI	0.0
HEKTOMETRY	W1, OS, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11

POZIOM PORÓWNAWCZY	145.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.	145.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	145.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	145.00
ZACŁĘBIENIE DNA KANAŁU	145.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.3%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	13.9m
ODLEGŁOŚCI	0.0
HEKTOMETRY	W1, OS, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11

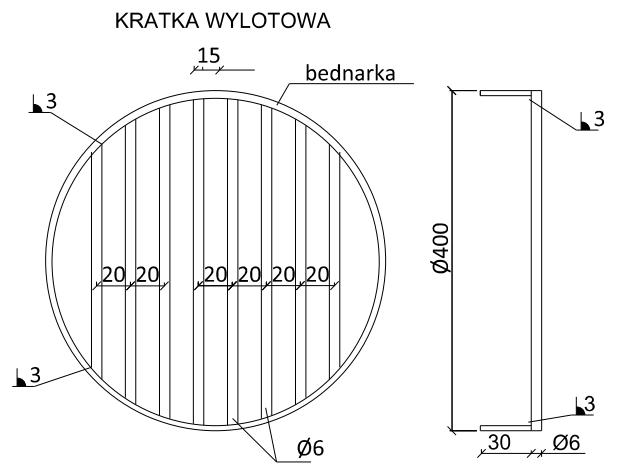
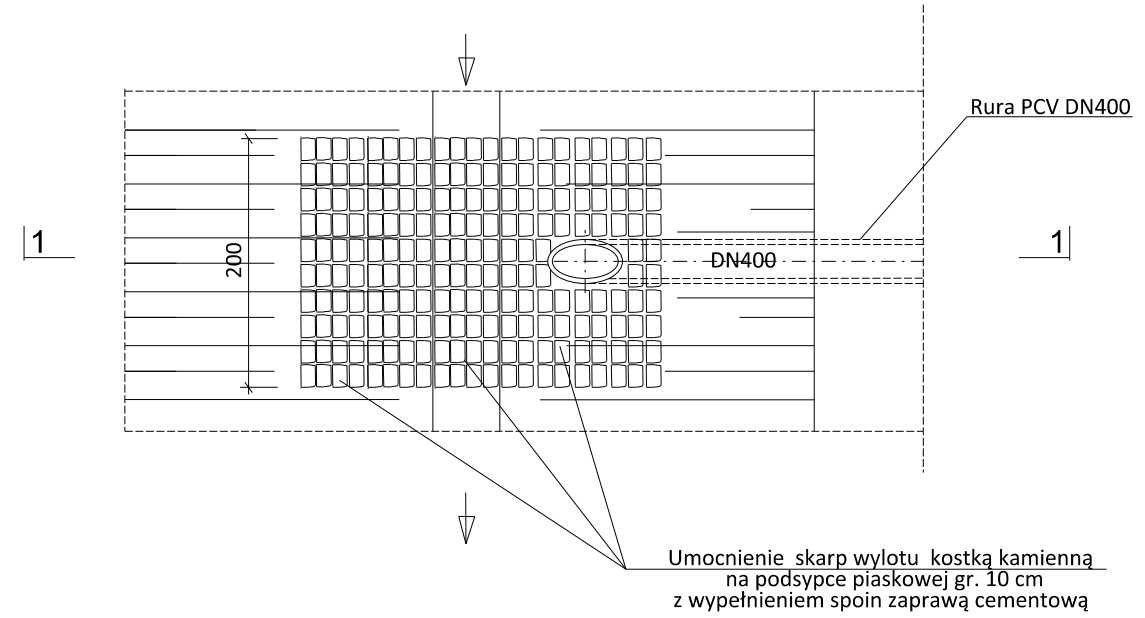
POZIOM PORÓWNAWCZY	145.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.	145.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	145.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	145.00
ZACŁĘBIENIE DNA KANAŁU	145.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.3%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	13.9m
ODLEGŁOŚCI	0.0
HEKTOMETRY	W1, OS, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11



RZĘDNA TERENU PROJ.		RZĘDNA TERENU ISTN.		RZĘDNA DNA KANAŁU		ZACŁĘBIENIE DNA KANAŁU		SPADKI, DŁUGOŚCI		ŚREDNICA, MATERIAŁ		ODLEGŁOŚCI		HEKTOMETRY	
145.00		145.00		145.00		145.00		0.3%		13.9m		0.0		W1, OS, D1A, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11	
145.00		145.00		145.00		145.00		0.3%		13.9m		0.0		W1, OS, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11	
145.00		145.00		145.00		145.00		0.3%		13.9m		0.0		W1, OS, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11	
145.00		145.00		145.00		145.00		0.3%		13.9m		0.0		W1, OS, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11	

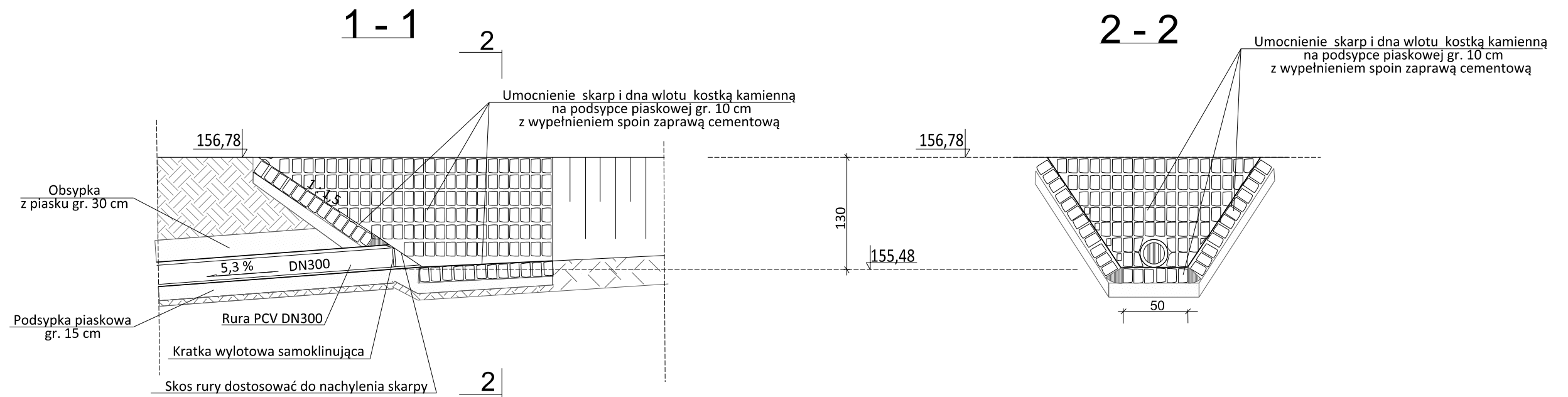
Investor:	Powiat Wrocławski ul. Koszalski 131, 50-440 Wrocław		
Jednostka projektowa:	Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 11, Miłkowice Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drossystem@drossystem.pl		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	*Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowość Kilianów, Pławne, Milin do Miłkowa. Kłora stanów bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego*		
Zadanie:	*Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Miłkowie Zadanie nr 2*		
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA		
Składowanie:	Branża: Zespół projektowy Projektant: mgr inż. Marek Melson Sprawdził: mgr inż. Paweł Rzodeczko	Nr uprawnień: 448/01/DUW Specjalność: Branża sanitarna, kanalizacja	Podpis:
Tytuł rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017
Skala:		Nr rysunku:	
1:100/ 1:500		03.01	



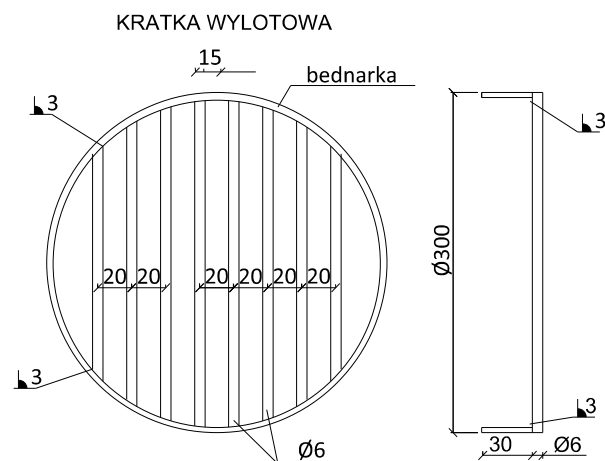
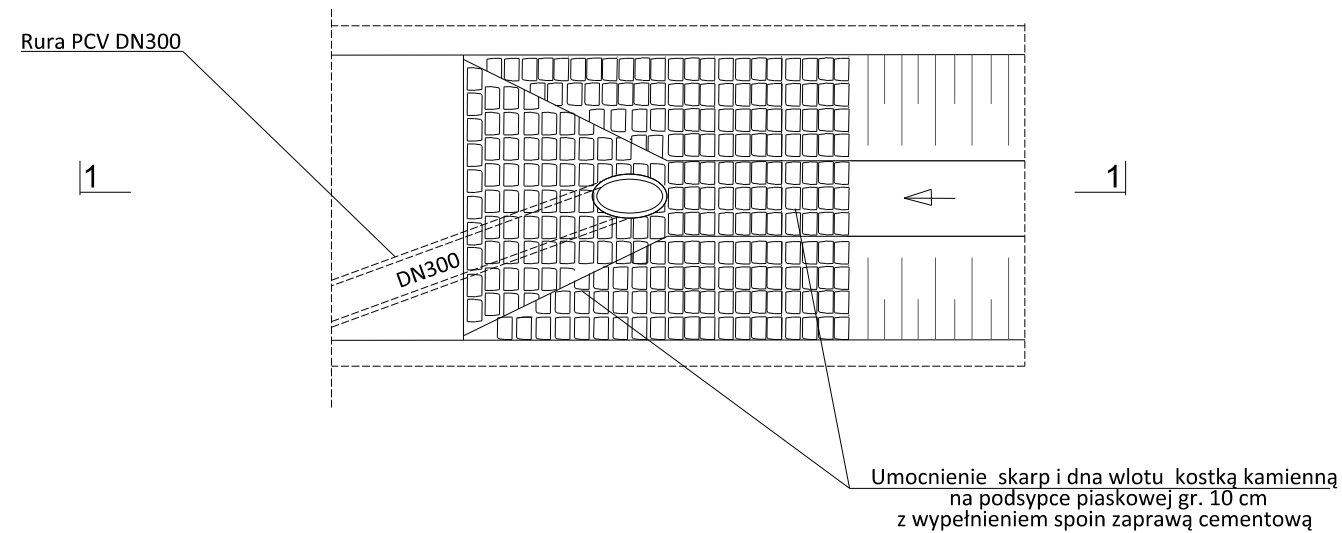
RZUT Z GÓRY





Investor:	 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drossystem@drosystem.pl				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady „A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”				
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"				
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA				
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieci, instal. urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instal. urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
Tytuł rysunku: Schemat wylotu kanału DN400 na skarpę rowu					
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-	03.03



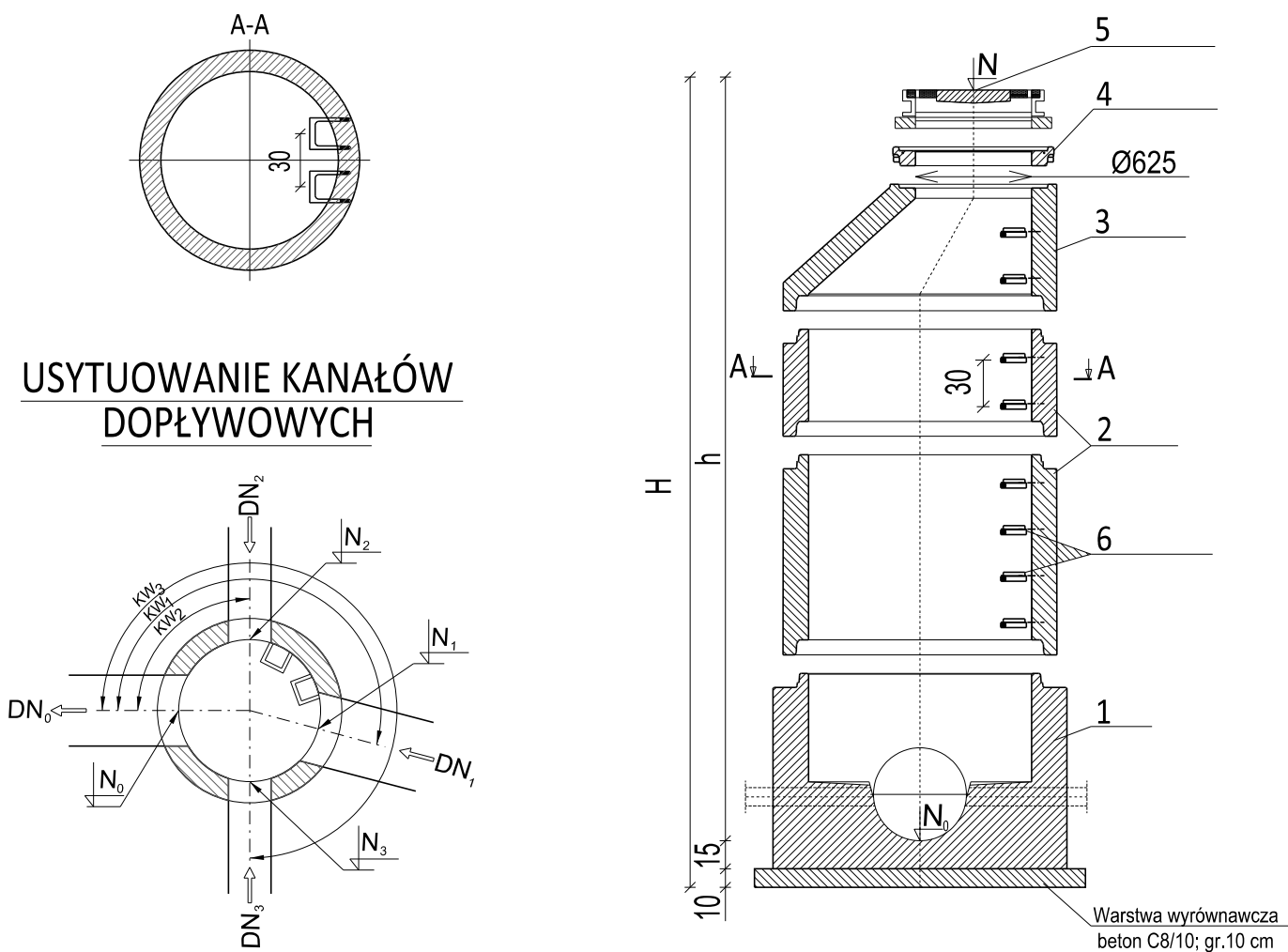
RZUT Z GÓRY



Investor:	 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drossystem@drosystem.pl				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”				
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"				
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA				
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieci, instal. urządzeń ciepłych, wentyl. gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instal. urządzeń ciepłych, wentyl. gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
Tytuł rysunku:		Schemat wlotu rowu do kanału DN300			
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-	03.04

UWAGI:

- STUDNIE KOMPLETNE Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI GUMOWE, ZAPEWNIĄCE CAŁKOWITĄ SZCZELNOŚĆ - WG PN-EN1917:2004.
- PREFABRYKOWANE ELEMENTY BETONOWE I ŻELBETOWE DO BUDOWY STUDNI POWINNY BYĆ WYKONANE Z BETONU MIN. KLASY C30/37, WODOSZCZELNOŚCI MIN. W8, NASIĄKLIWOŚCI MAX. 5%.
- PRZEJŚCIA SZCZELNE OSADZIĆ FABRYCZNIE.
- STOPNIE ZŁAZOWE ŻELIWNE TYP D WG PN-EN13101:2005 MONTOWANE FABRYCZNIE.
- WŁĄZY ŻELIWNE STUDNI KANALIZACYJNYCH DOSTOSOWAĆ DO RZECZYWISTEJ NIWELETY DROGI.
- PRZY OSADZANIU WŁĄZÓW STOSOWAĆ MAKSYMALNIE TRZY PIERŚCIEŃ REGULACYJNE POLIMEROWE O WYSOKOŚCI MAX. 30cm KAŻDY.
- ELEMENTY DENNE STUDNI POSADZIĆ W ODPOWIEDNIO PRZYGOTOWANYCH, ODWODNIONYCH, WYRÓWNANYCH WYKOPACH NA WYLEWCE Z BETONU C8/10 GR. 10cm.





USYTUOWANIE KANAŁÓW DOPIŁYWOWYCH

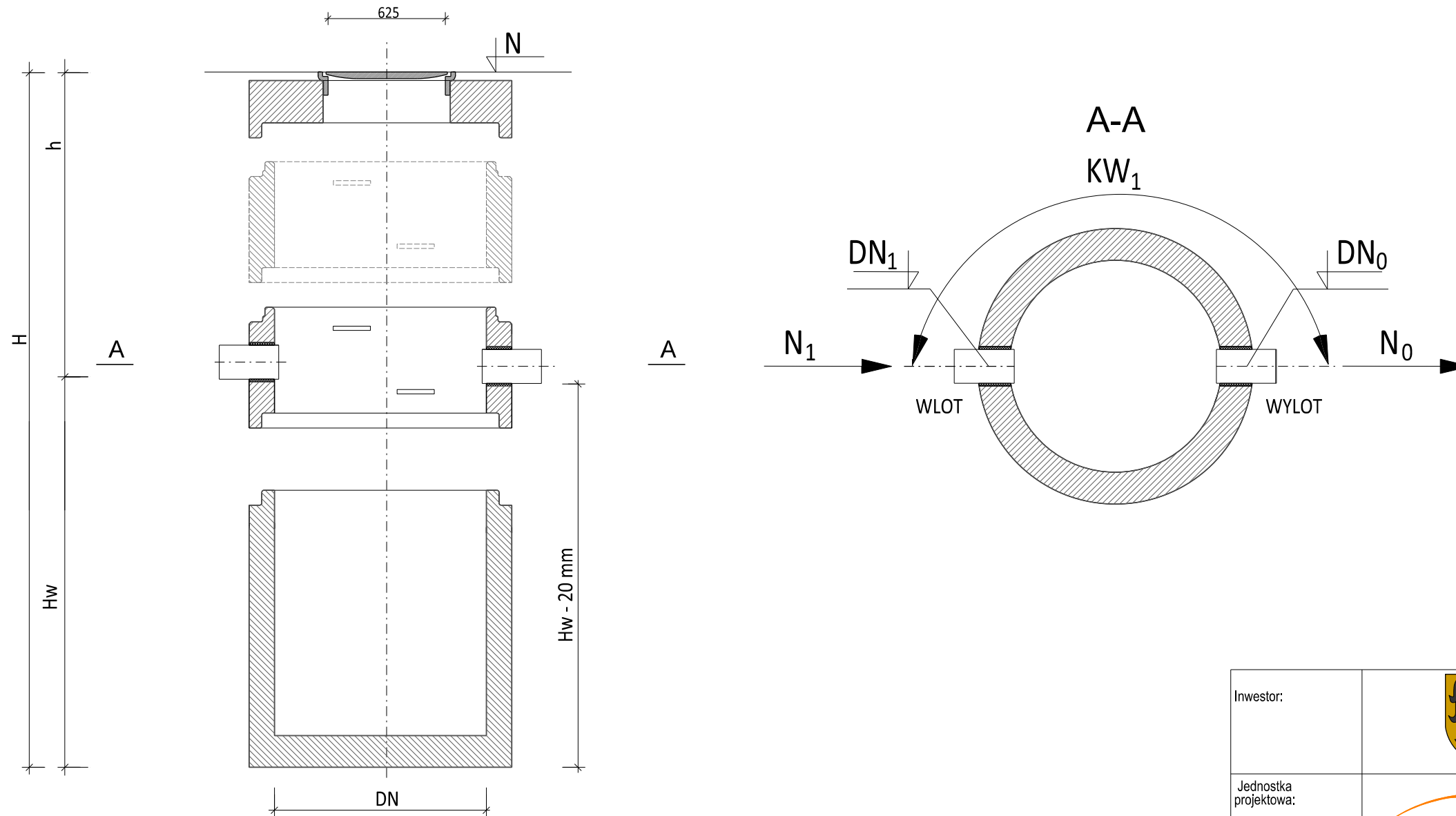
ZESTAWIENIE STUDNI ZAMIESZCZONO NA KOŃCU OPISU TECHNICZNEGO (załącznik nr 2)

ELEMENTY PREFABRYKOWANE DLA STUDNI Ø1000 i Ø1200

Nr	Element	Ilość
1	Prefabrykowane dno studzienki betonowej DN1000, DN1200 z kinetą,	1
2	Prefabrykowany krąg betonowy DN1000, DN1200, wysokość h=500, 750, 1000 mm	n
3	Zwężka betonowa DN1000/625 mm, DN1200/625 mm, wysokość 600 mm	1
4	Pierścień dystansowy polimerowy DN625, wysokość 60, 80 lub 100 mm	n
5	Właz żeliwny Ø600 samoblokujący, z wypełnieniem betonowym, h=14 cm wg PN-EN124:2000	1
6	Stopnie złazowe żeliwne umieszczone mijankowo co 30 cm, typ D wg PN-EN13101:2005	n


Investor:	 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drossystem@drosystem.pl				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Miłin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”				
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"				
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA				
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych		
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych		
Tytuł rysunku:	Schemat studni kanalizacyjnej DN1000 - DN1200				
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-	04.01

SCHEMAT STUDNI OSADNIKOWEJ

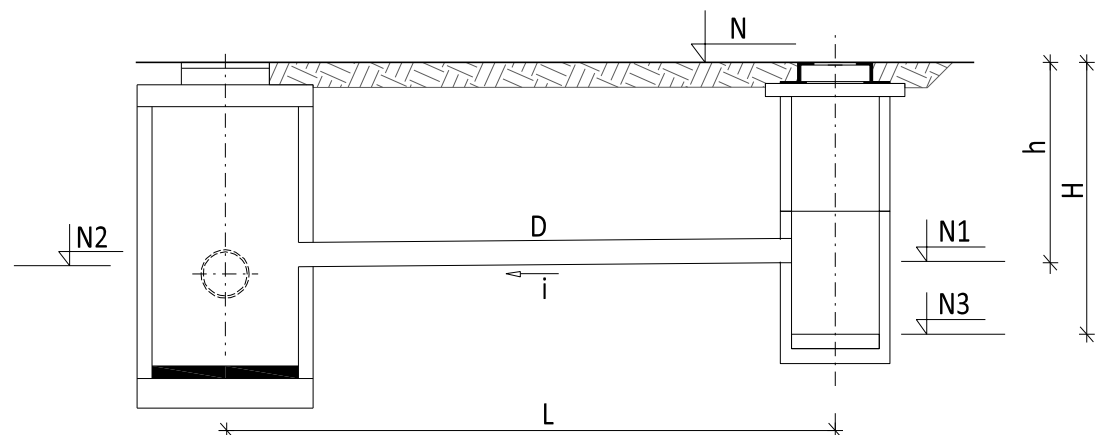


Zestawienie studni osadnikowych

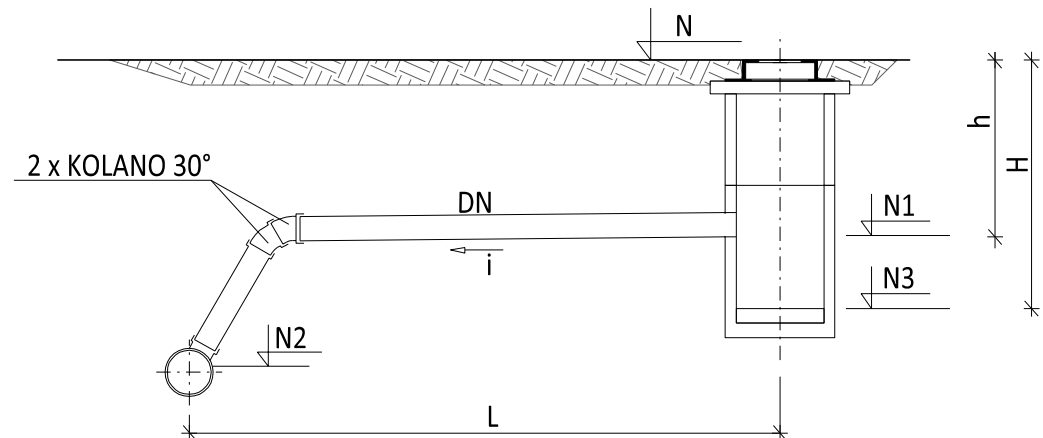
Studnia	X	Y	Rzędna wlotu	Wylot kanału		Wlot kanału głównego			Włączenie 1			Włączenie 2			Wysokość studni do dna	Wysokość	Typ	Uwagi	
				Rzędna dna	Średnica	Kąt	Rzędna dna	Średnica	Kąt	Rzędna dna	Średnica	Kąt	Rzędna dna	Średnica					
-	-	-	N	N ₀	DN ₀	KW ₁	N ₁	DN ₁	KW ₂	N ₂	DN ₂	KW ₃	N ₃	DN ₃	h	H	H _w	-	-
-	Układ 2000		[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[m]	[m]	[m]	-	-
Studnia osadnikowa DN1200																			
OS	5650008,73	6405765,17	156,48	155,17	400	90	155,19	400	241	155,17	300	-	-	-	1,29	2,34	1,05	Vcz=1,0m ³	-

Inwestor:		Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław			
Jednostka projektowa:		Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl			
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Miłin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”				
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"				
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA				
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:			
Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW			
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16			
Tytuł rysunku:	Schemat studni osadnikowej				
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-	04.02

SCHEMAT PODŁĄCZENIA WPUSTU - WARIANT S



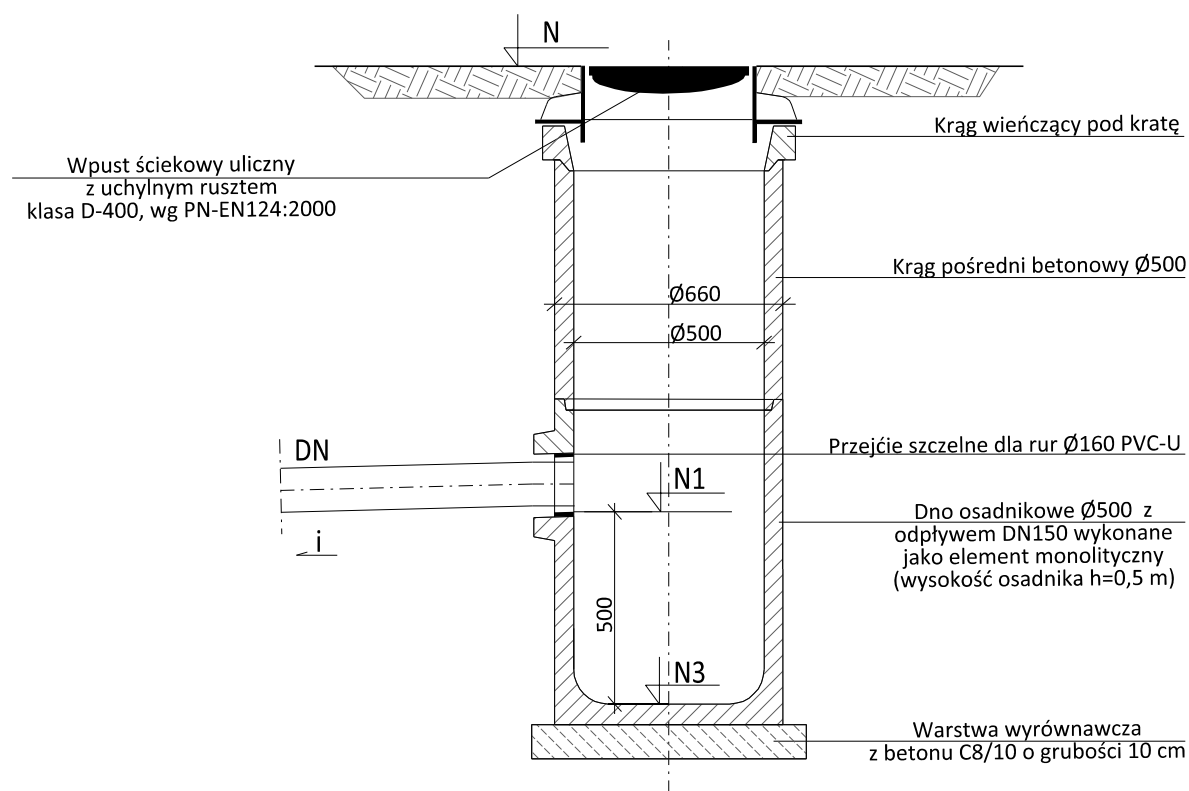
SCHEMAT PODŁĄCZENIA WPUSTU - WARIANT TR



UWAGI:

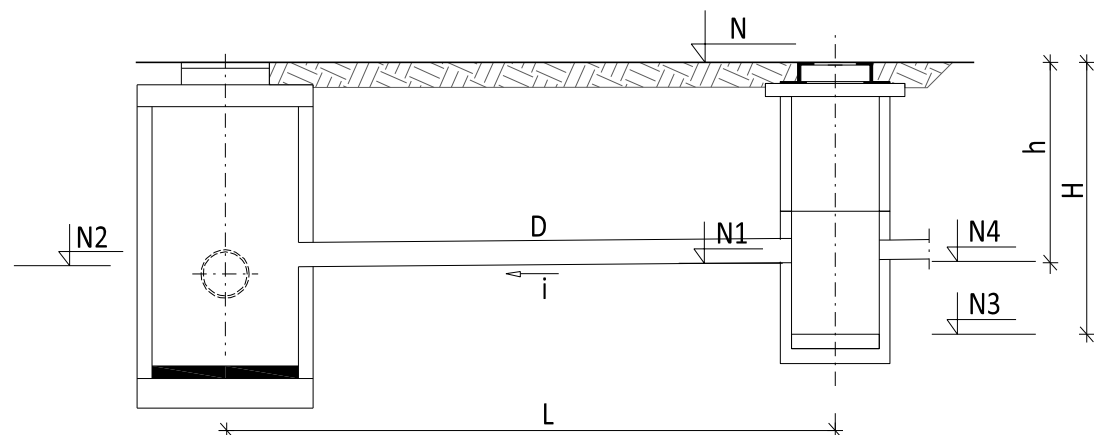
- STUDZIENKI DN500 DO WPUSTÓW ULICZNYCH WYKONANE WG NORMY DIN 4052 I POSIADAJĄCE AKTUALNĄ APROBATĘ TECHNICZNĄ.
- PREFABRYKOWANE ELEMENTY BETONOWE I ŻELBETOWE DO BUDOWY STUDZIENEK WPUSTÓW POWINNY BYĆ WYKONANE Z BETONU W KLASIE C35/45 LUB WYŻSZEJ, O WODOSZCZELNOŚCI W8, NASIĄKLIWOŚCI NW ≤ 5% i MROZOODPORNOŚCI F-150.
- ZWIĘCZENIA WPUSTÓW WG PN-EN124:2000.
- ELEMENTY DENNE STUDNI WBETONOWAĆ W PRZYGOTOWANYCH, ODWODNIONYCH, WYRÓWNYCH WYKOPACH.
- POSADOWIENIE KRATEK WPUSTÓW DOSTOSOWAĆ DO NIWELETY DROGI.

ZESTAWIENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH ZAMIESZCZONO NA KOŃCU OPISU TECHNICZNEGO (załącznik nr 3)

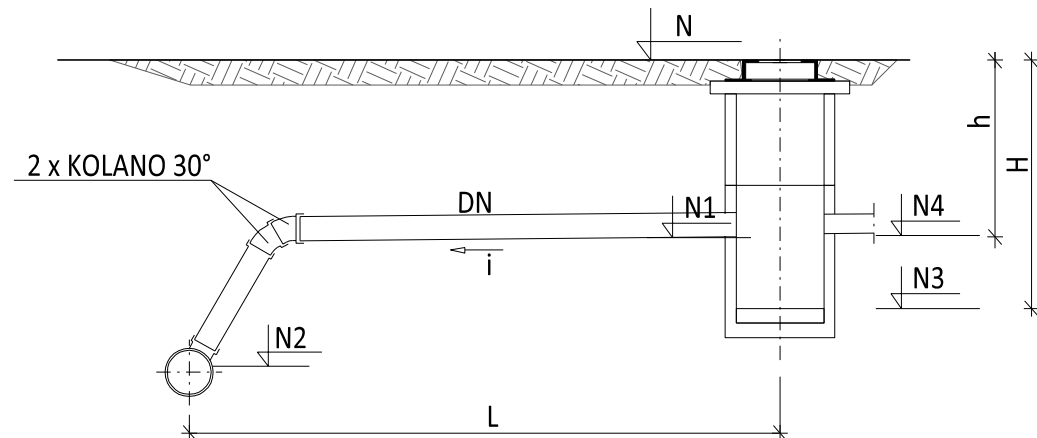


Investor:	 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Miłin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”				
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"				
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA				
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieci, instal. urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instal. urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
Tytuł rysunku:	Schemat wpustu deszczowego DN500 z osadnikiem				
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-	04.03

SCHEMAT PODŁĄCZENIA WPUSTU - WARIANT S



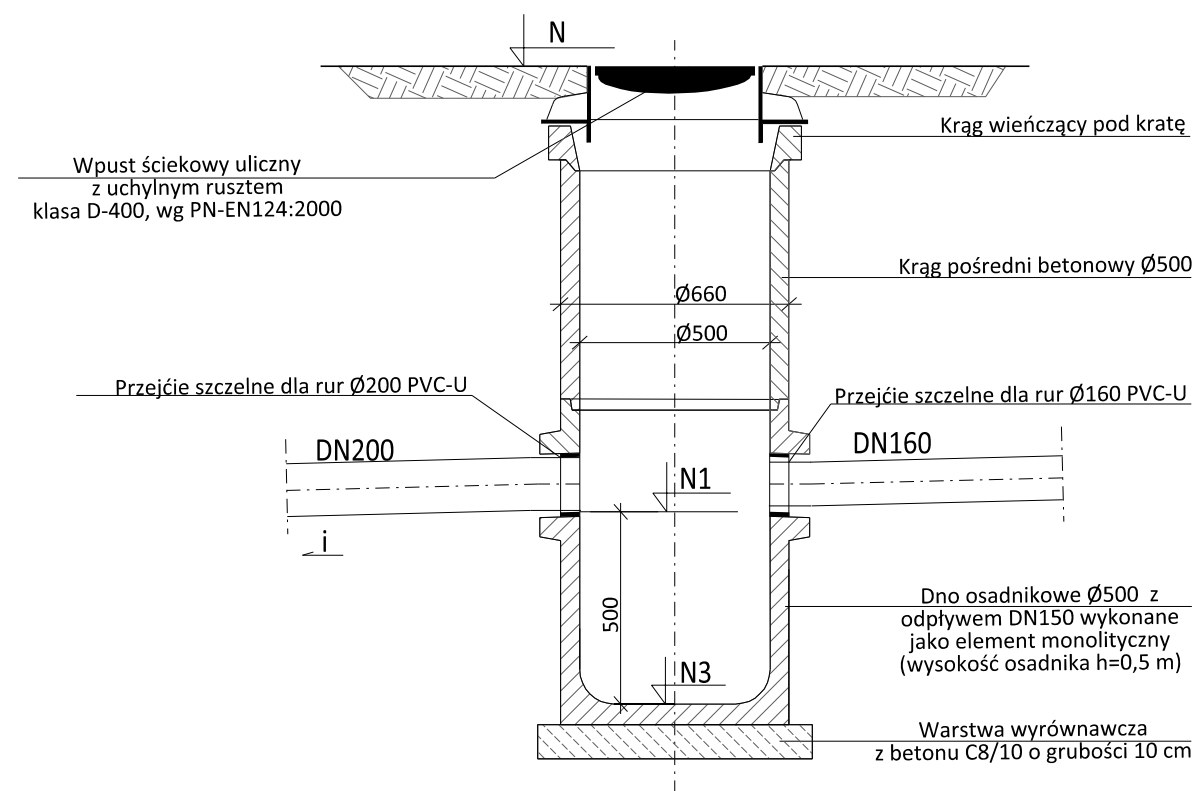
SCHEMAT PODŁĄCZENIA WPUSTU - WARIANT TR





UWAGI:

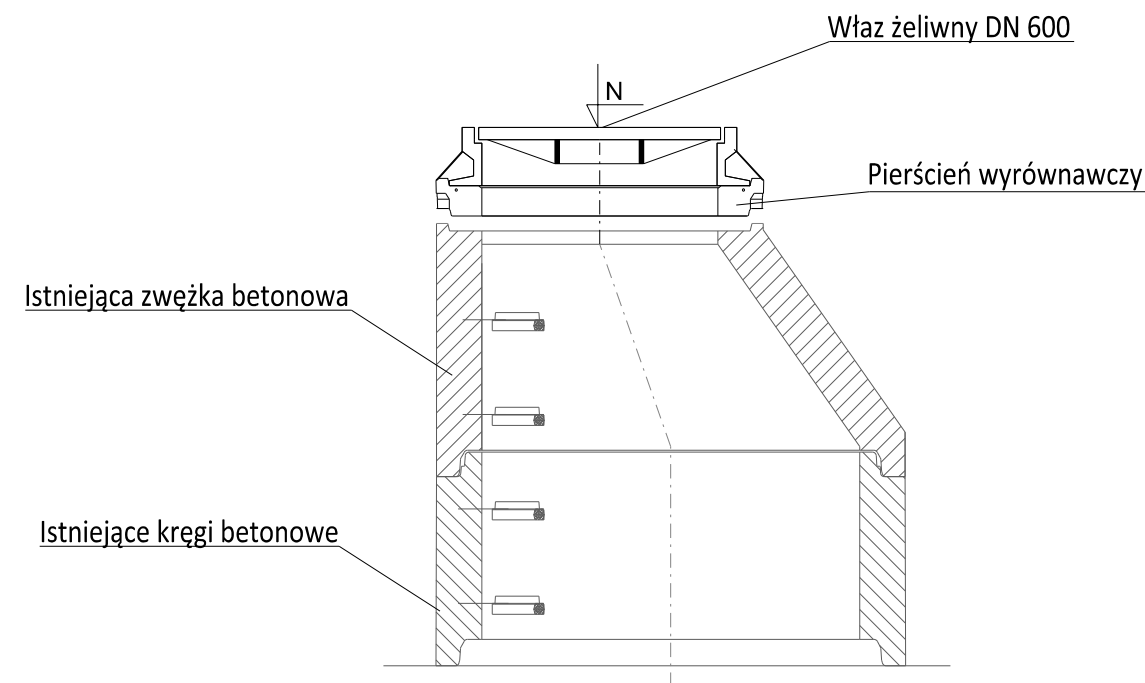
- STUDZIENKI DN500 DO WPUSTÓW ULICZNYCH WYKONANE WG NORMY DIN 4052 I POSIADAJĄCE AKTUALNĄ APROBATĘ TECHNICZNĄ.
- PREFABRYKOWANE ELEMENTY BETONOWE I ŻELBETOWE DO BUDOWY STUDZIENEK WPUSTÓW POWINNY BYĆ WYKONANE Z BETONU W KLASIE C35/45 LUB WYŻSZEJ, O WODOSZCZELNOŚCI W8, NASIĄKLIWOŚCI NW ≤ 5% i MROZOODPORNOŚCI F-150.
- ZWIĘCZENIA WPUSTÓW WG PN-EN124:2000.
- ELEMENTY DENNE STUDNI WBETONOWAĆ W PRZYGOTOWANYCH, ODWODNIONYCH, WYRÓWNYCH WYKOPACH.
- POSADOWIENIE KRATEK WPUSTÓW DOSTOSOWAĆ DO NIWELETY DROGI.

ZESTAWIENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH ZAMIESZCZONO NA KOŃCU OPISU TECHNICZNEGO (załącznik nr 3)

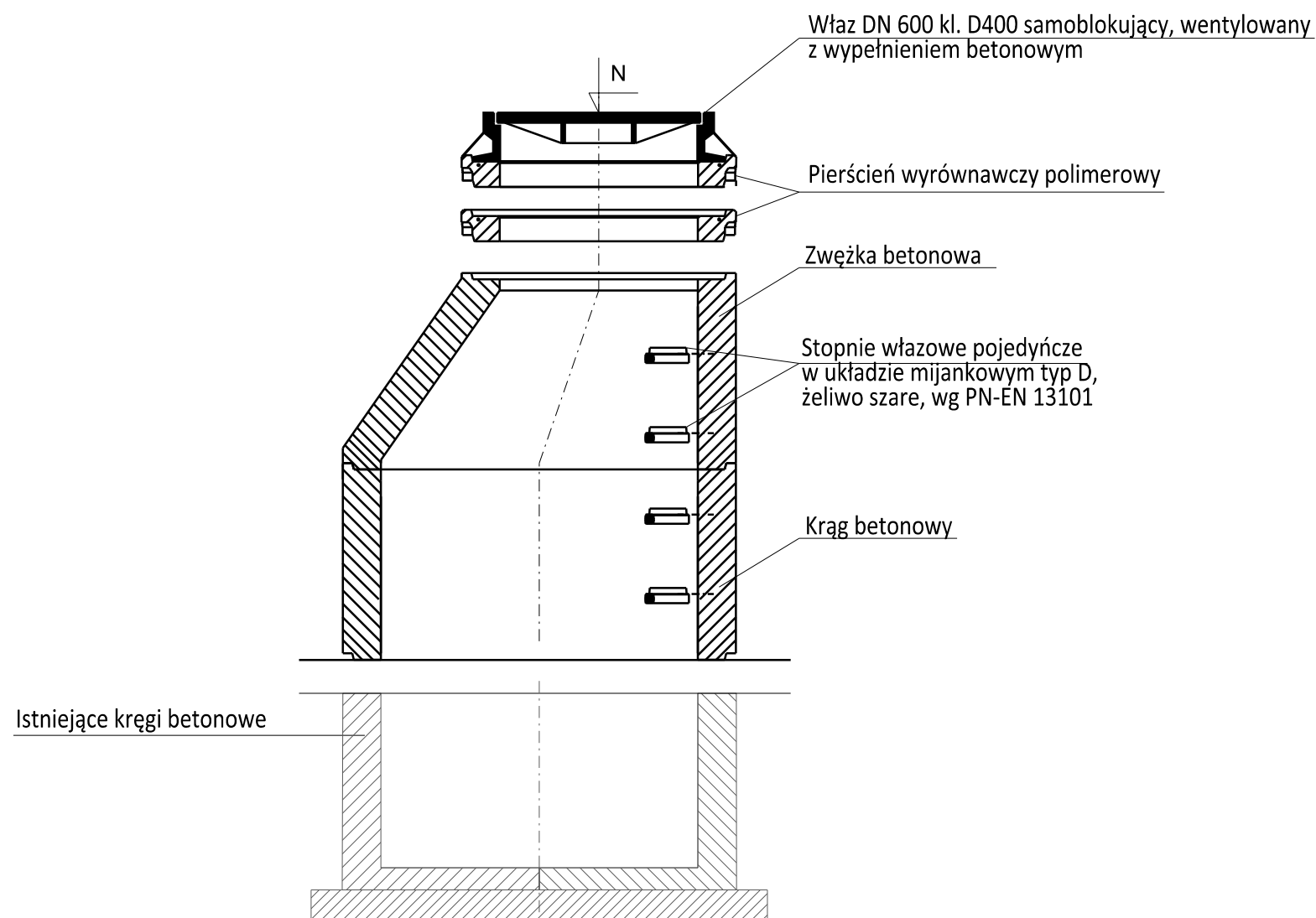
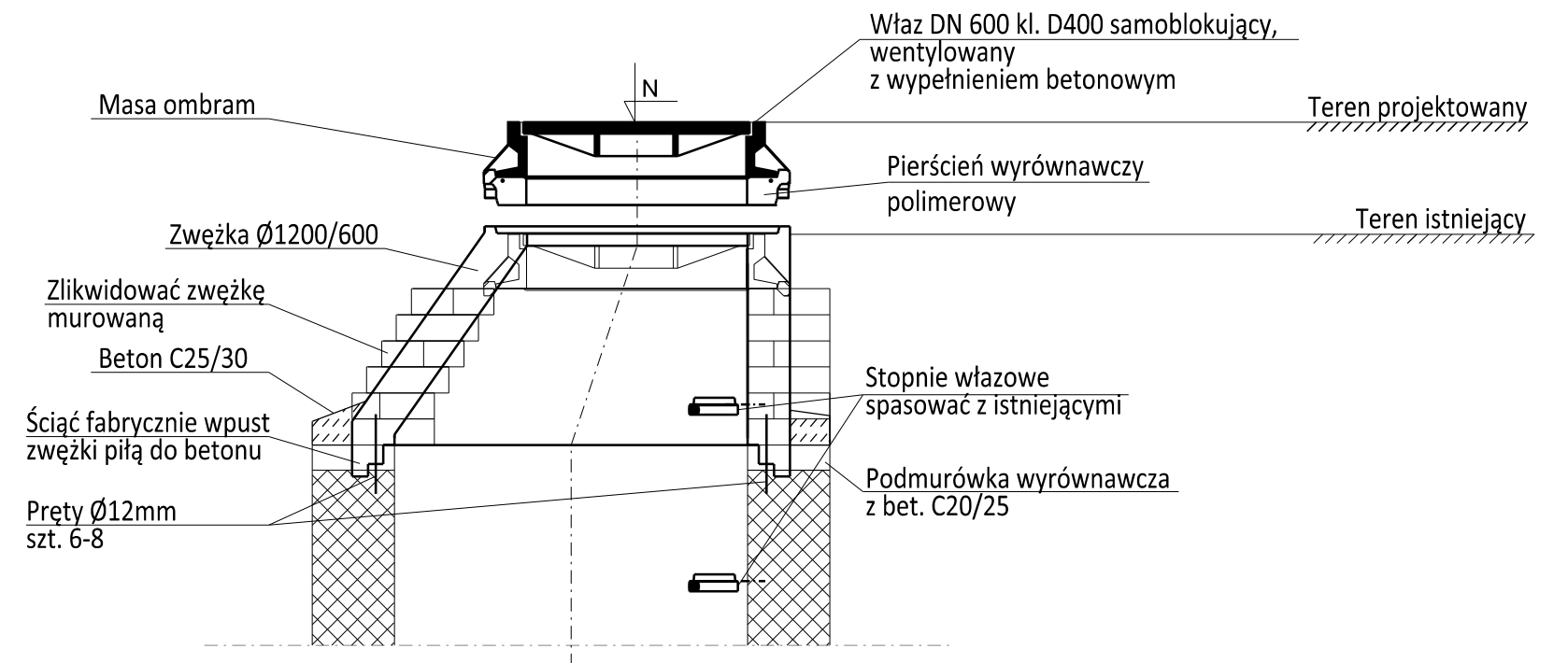



Investor:	 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Miłin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”				
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"				
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA				
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
Tytuł rysunku:	Schemat wpustu deszczowego przelotowego DN500 z osadnikiem				
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-	04.04

Istniejąca studnia betonowa



Istniejąca studnia murowana

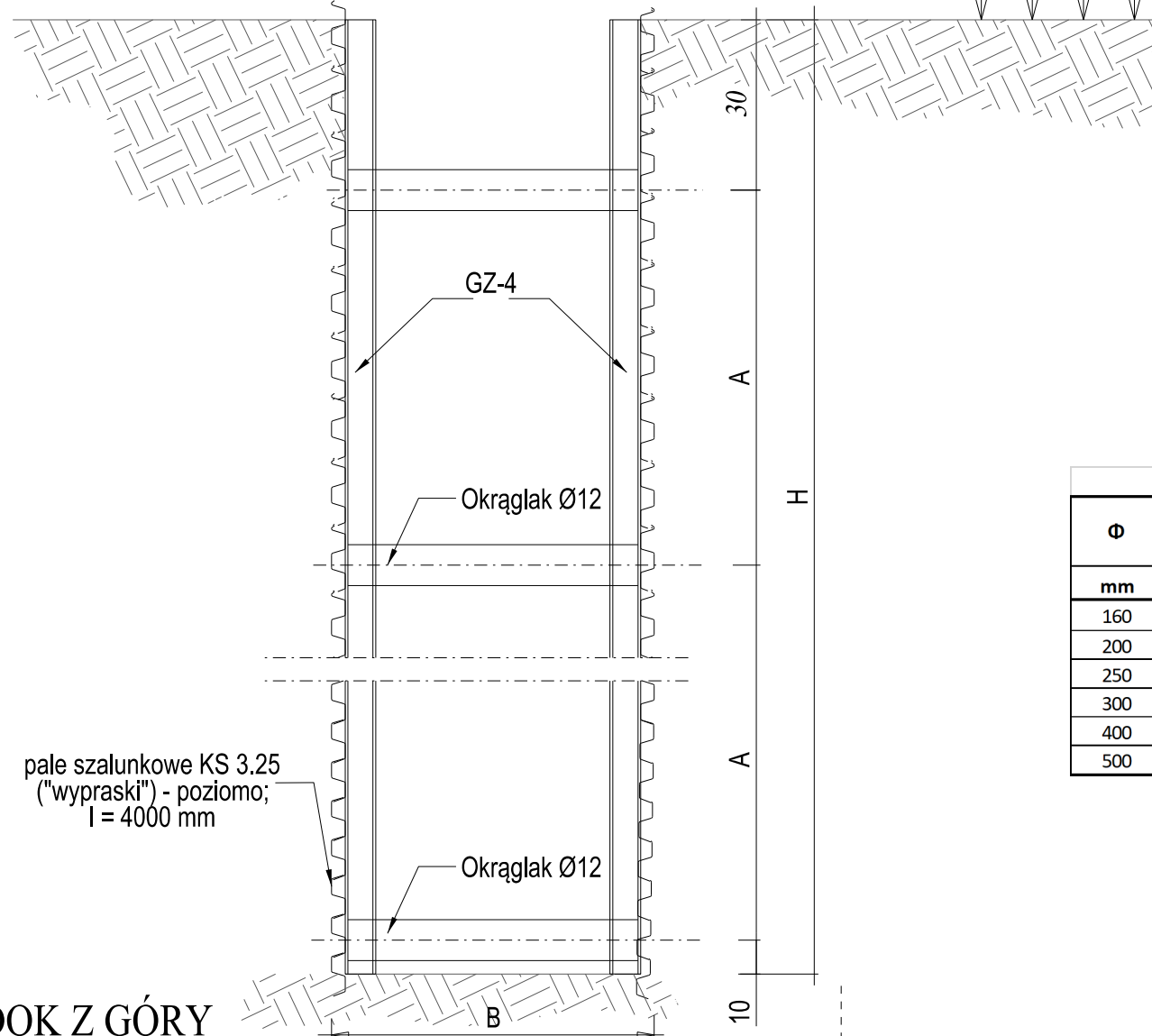
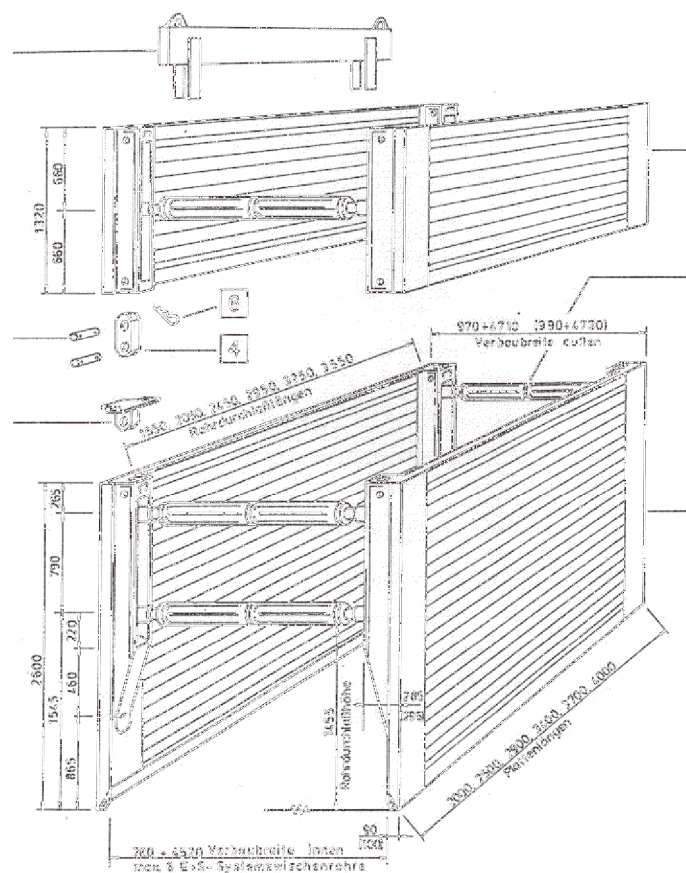


Inwestor:	 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Killanów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”				
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"				
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA				
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieć instal. urządzeń ciepłych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieć instal. urządzeń ciepłych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych	
Tytuł rysunku:		Schemat regulacji wjazdów kanałowych na istniejących studniach			
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-	04.05

PRZEKRÓJ PIONOWY

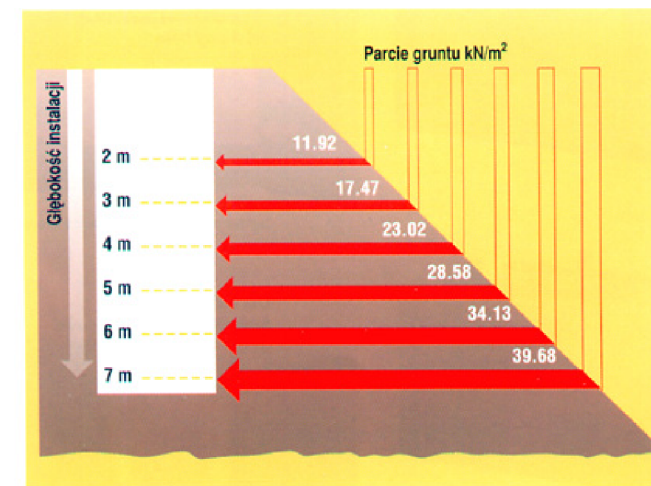
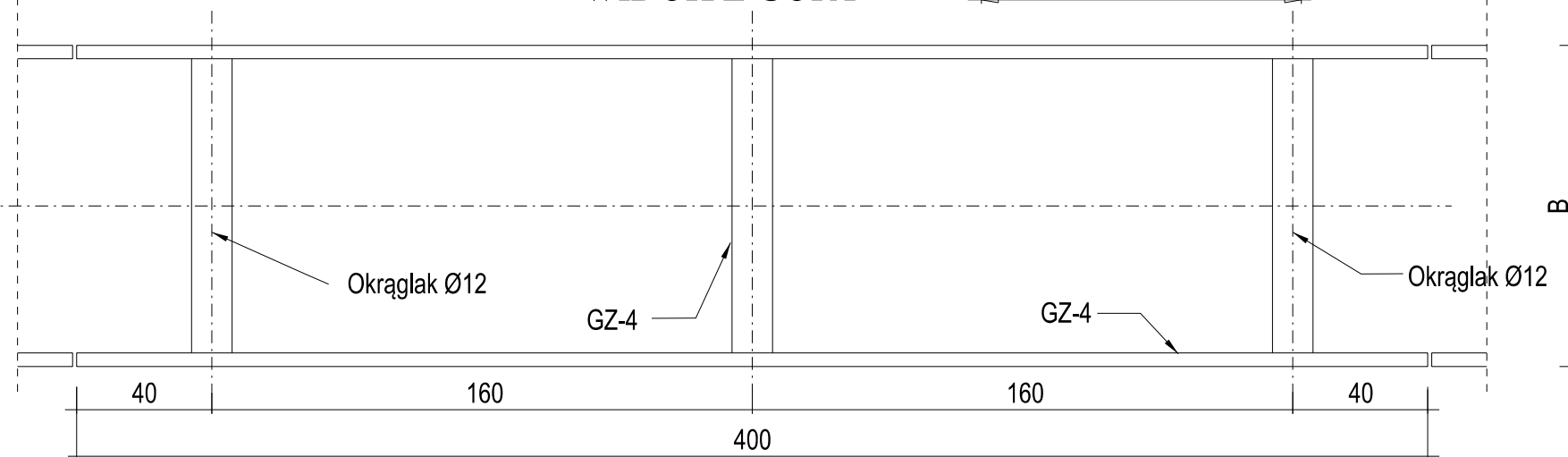
obc. naziomu min. 1 m od krawędzi wykopu

Alternatywa: Szalunki systemowe.



pale szalunkowe KS 3.25 ("wypraski") - poziomo; l = 4000 mm

WIDOK Z GÓRY





ZESTAWIENIE DREWNA NA 4,0M ZABEZPIECZENIA									
Φ	H _{min}	H _{max}	B	Zestawienie drewna na 4,0m zabezpieczenia					
				okrągłak Φ	Długość L=B	Objętość	Ilość	V _{całk.}	
mm	cm	cm	cm	cm	cm	m ³	szt.	m ³	
160	100	300	95	12	95	0,010	9	0,094	
200	150	350	95	12	95	0,010	9	0,094	
250	150	300	100	12	100	0,011	9	0,099	
300	150	300	110	12	110	0,012	9	0,109	
400	200	300	130	12	130	0,014	9	0,129	
500	200	400	145	12	145	0,016	12	0,191	

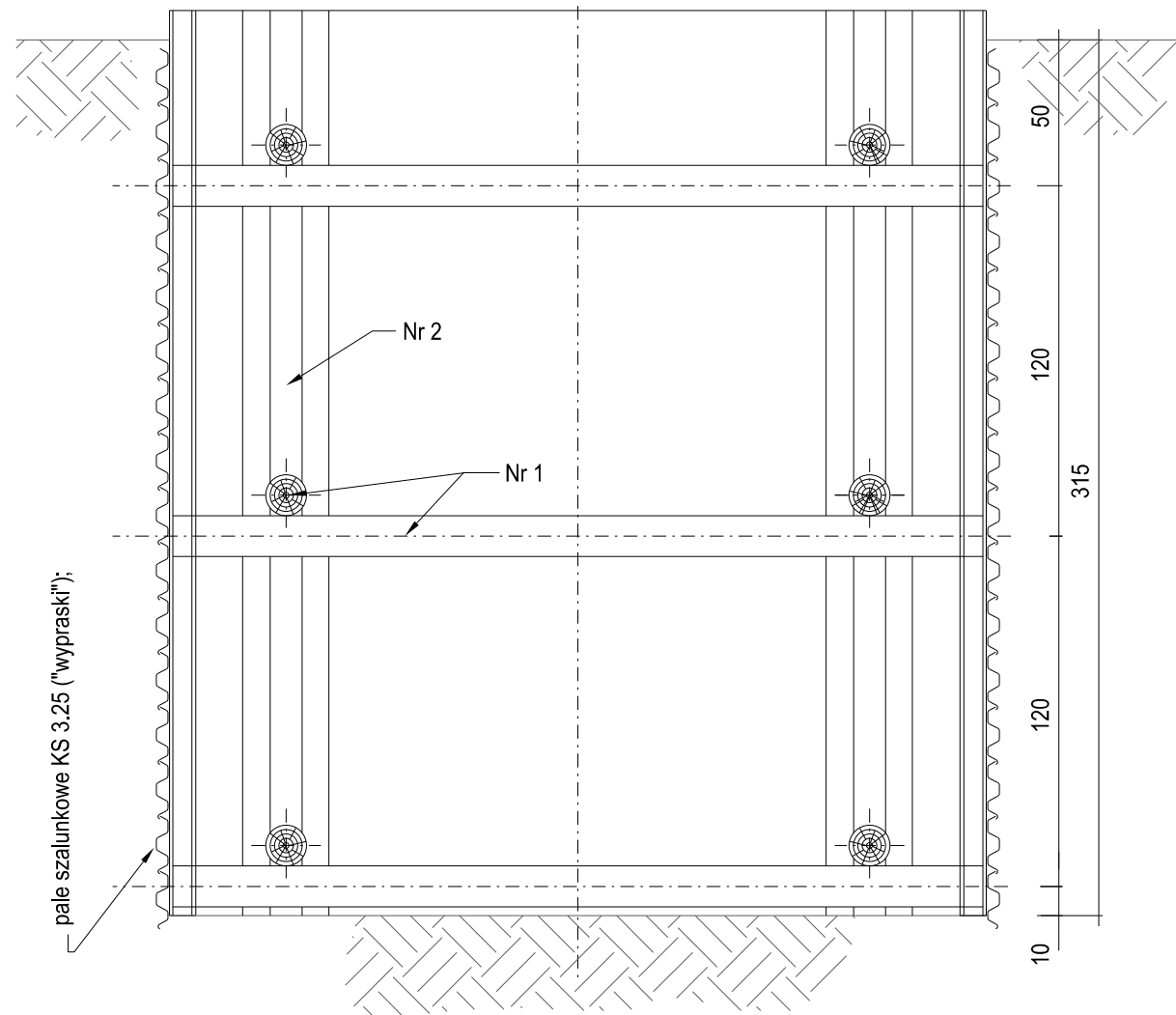
Zestawienie stali na 4,0m zabezpieczenia				
Długość GZ-4	Masa 1m	Masa GZ-4	Ilość	Masa razem
mm	kg	kg	szt.	kg
4000	14,9	59,600	6	357,6

UWAGA:

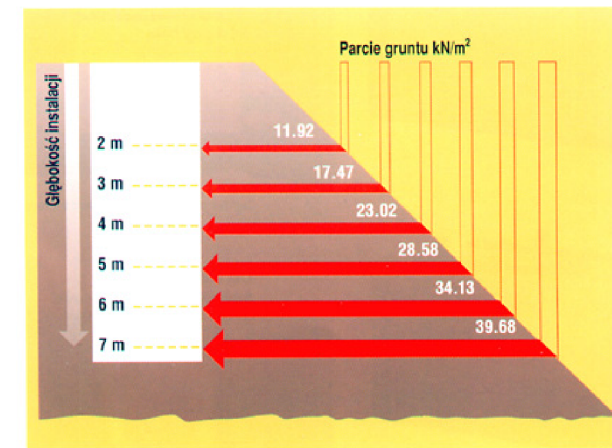
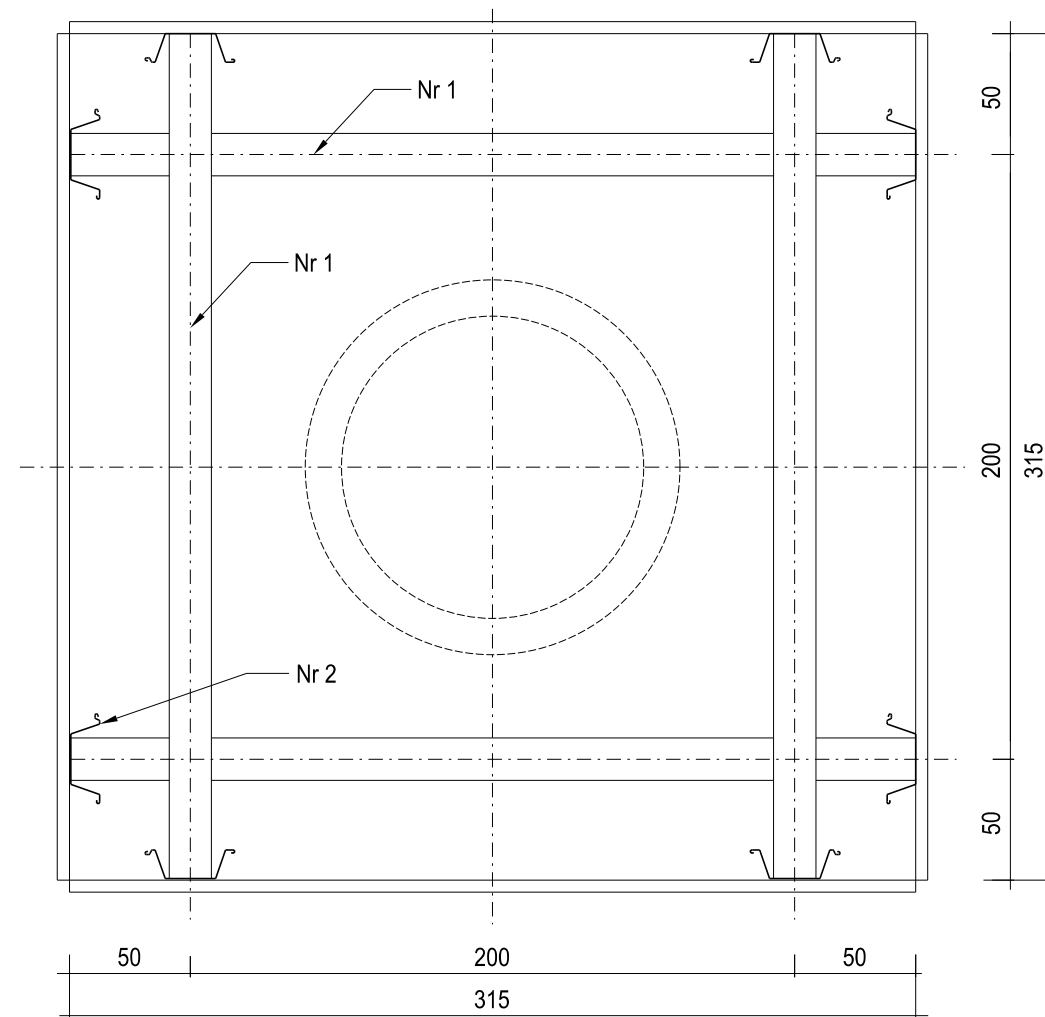
1. Rozparcie z okrągłaków stosować co ok. 1,00 m, licząc ostatnie w dnie wykopu.
2. Długości kształtowników szalunkowych dopasować do głębokości wykopu.
3. Poniższe zestawienia materiałów podano dla wykopu ok. 2,5 m. Przy większych głębokościach, wykop zabezpieczyć szalunkami systemowymi.
4. W przypadku wystąpienia wody w wykopie, należy go odwodzić zgodnie z opisem technicznym.
5. Przy stosowaniu szalunków systemowych, ściany nie objęte tym szalunkiem zabezpieczyć grodzicami, np. G62.
6. Alternatywa - szalunki systemowe np. SBH, BUDOSPRZĘT czy Emunds+Staudinger
7. Szalunki powinny wytrzymać parcie gruntu pokazane na powyższym wykresie.

Investor:	 Powiat Wrocławski ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław			
Jednostka projektowa:	 Wrocławskie Biuro Projektów DROSYSTEM Sp z o.o. 51-127 Wrocław, ul. Miłlicka 1 Tel. +4871 321 43 75, Fax +4871 321 43 75 e-mail: drosystem@drosystem.pl			
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	„Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Miłin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”			
Zadanie:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2000D w Mietkowie Zadanie nr 2"			
Nazwa opracowania:	TOM 3 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA			
Branża:	Zespół projektowy:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Marek Melson	448/01/DUW	Instalacyjna w zakresie sieć instal. urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Rzodeczko	DOŚ/0313/PBS/16	Instalacyjna w zakresie sieć instal. urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych
Tytuł rysunku:		Schemat zabezpieczenia wykopów liniowych		
Nr umowy:	Stadium:	Branża:	Data:	Skala:
ZP.273.2.2017.II.DT	PW	SANITARNA	07.2017	-
				Nr rysunku:
				04.06

PRZEKRÓJ PIONOWY



WIDOK Z GÓRY



UWAGA:

1. Rozparcie z okrągłaków stosować co 1,20 m, licząc ostatnie w dnie wykopu.
2. Długości kształowników szalunkowych dopasować do głębokości wykopu.
3. Poniższe zestawienia materiałópodano dla wykopu ok. 2,5 m. Przy większych głębokościach, wykop zabezpieczyć szalunkami systemowymi.
4. W przypadku wystąpienia wody w wykopie, należy go odwodnić zgodnie opisem technicznym.
5. Przy stosowaniu szalunków systemowych, ściany nie objęte tym szalunkiem zabezpieczyć grodzicami, np. G62
6. Szalunki powinny wytrzymać parcie gruntu pokazane na powyższym wykresie.

Alternatywa: szalunki systemowe (np. Emunds+Staudinger czy SBH).

