

# GRUPA iKOM

ul. Lwowska 2/18, 59 - 220 Legnica

NIP 691 - 219 - 13 - 81

tel. 793 564 641, fax. 76 744 26 45, e-mail: biuro@g-ikom.pl, www.g-ikom.pl

VolkswagenBank 94 2130 0004 2001 0576 2687 0001

## PROJEKT WYKONAWCZY

### TOM 03 PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ

NAZWA ZADANIA:	Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok.1,4km) wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków (dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole
NAZWA OPRACOWANIA:	<b>Etap 1</b> – Przebudowa drogi gminnej nr 107430D i 107429D w zakresie budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową, przebudowy jezdni, istniejących zjazdów i sieci elektroenergetycznej i teletechnicznej
KATEGORIA OBIEKTU:	XXIV, XXV
DZIAŁKA NR:	422/2, 421/2, 468/2
OBRĘB:	0001 Bartoszków
JEDNOSTKA EWID.:	020905_2 Legnickie Pole
INWESTOR:	Gmina Legnickie Pole
ADRES INWESTORA:	ul. Dientzenhofera 1, 59-241 Legnickie Pole

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA / FUNKCJA	NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Paweł Pabisiak	BRANŻA SANITARNA projektant	Upr. Bud. Nr 307/DOS/10 Specjalność sanitarna	mgr inż. Paweł Pabisiak Upewnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ewid. 307/DOS/10

DATA OPRACOWANIA:

15 grudzień 2016r.

Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok. 1,4 km)  
wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków  
(dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole

## **II. SPIS TREŚCI**

I. STRONA TYTUŁOWA .....	
II. SPIS TREŚCI.....	1
III. OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA.....	2
1. Przedmiot i cel opracowania .....	2
2. Podstawa opracowania .....	2
3. Zakres prac, trasa kanalizacji deszczowej.....	2
4. Studnie kanalizacyjne .....	2
5. Studzienki ściekowe.....	3
6. Kanały.....	4
7. Drenaż .....	4
8. Wloty i wyloty do cieków .....	4
9. Zestawienie materiałów.....	5
10. Ogólne zasady ułożenia sieci .....	5
11. Roboty ziemne.....	5
12. Skrzyżowania z obcymi sieciami.....	6
13. Uwagi końcowe.....	7
14. Zestawienie studni i studzienek ściekowych .....	8
15. Zestawienie odcinków.....	9
IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	10

### **III. OPIS TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ**

#### **1. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest opis części sanitarnej dokumentacji projektowej dla 1 etapu przebudowy jezdni dróg gminnych wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków (gmina Legnickie Pole, powiat legnicki, województwo dolnośląskie).

Etap 1 obejmuje odcinek drogi gminnej nr 107430D działka nr 422/2 AM-1 obręb Bartoszków od początku miejscowości do zjazdu na drogę wewnętrzną zlokalizowaną na działce nr 421/2 AM-1 obręb Bartoszków.

#### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa nr GPII.272.46/2016 z dnia 13 września 2016r.
- część drogowa projektu " Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok. 1,4 km) wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków (dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole"
- Ustalenia z Inwestorem w zakresie wytycznych dotyczących budowy sieci kanalizacji deszczowej.
- Uzupełniające pomiary sytuacyjne.
- Inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r poz. 430).
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.

#### **3. Zakres prac, trasa kanalizacji deszczowej**

Trasa sieci kanalizacji deszczowej zaplanowano wzdłuż planowanej do przebudowy drogi. Zaprojektowany system stanowi sieć od wylotu do rowu na działce nr 468/2 poprzez studnię D15 do studni D20.4 oraz do wylotu do rowu w ciągu przebudowywanej drogi. W ramach włączenia do istniejącego systemu kanału burzowego należy na istniejącym kanale o średnicy  $\varnothing 400$  zamontować studnię oraz odbudować od podstaw wylot do rowu.

Na długości przebudowywanej drogi po obu stronach jezdni zaprojektowano drenaż, który zostanie włączony do zaprojektowanej sieci deszczowej.

#### **4. Studnie kanalizacyjne**

Studnie wykonać z prefabrykatów betonowych średnicy wewnętrznej 1200mm z betonu wibroprasowanego C35/45 (beton 45), w klasie wodoszczelności W-8, nasiąkliwość betonu do 4%, o mrozoodporność F150, łączonych na uszczelki. Należy stosować uszczelki z kauczuku styrenowego SBR, Kauczuku etylenowo – propylenowego EPDM lub kauczuku nitrylowo – butadienowego NBR. Studnie uzbroić w płyty nastudzienne z pierścieniami odciążającymi oraz włączami typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym w klasie D400 wg PN-EN 124:2000 z fabrycznie osadzoną wkładką uszczelniającą z PE, montowanymi na poziomie terenu otaczającego studnię.

Studnie posadowić na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm o stopniu zagęszczenia  $S=98\%$ . Studzienki betonowe muszą być wyposażone w przejścia szczelne dla rur kanalizacyjnych (systemowe przejścia szczelne w studniach betonowych muszą być montowane w trakcie produkcji kręgów studni), wykonane z PVC-U o sztywności obwodowej SN 12 SDR 34 SLW 60 oraz szczelności min. 2,5 bara. W średnicach DN 160/200, wymaga się możliwość regulacji sferycznej – w każdym kierunku min.  $11^\circ$  ( przejścia wyposażone w przeguby kulowe ), do połączeń rur kanalizacyjnych. Przejścia szczelne muszą posiadać aprobatę techniczną ITB i być produkowane przez tego samego producenta co rury i kształtek.

Studzienki z kręgów betonowych – studzienki rewizyjne stosowane w miejscach zmian kierunku trasy, miejscach połączenia wpustów ulicznych wykonane z:

- dno studzienki wykonane jako część monolityczna z wodoszczelnego betonu kl. B15-(B20) W4 M-100 wg BN-62/6738-07 (Beton hydrotechniczny).

Element monolityczny ustawiać na podsypce piaskowej,

- komin włazowy z prefabrykowanych kręgów betonowych (żelbetowych) wg BN-86/8971-08, w kręgi wmontowane stopnie złączowe,
- pierścienie odciążające zastosować zgodnie z wymogami projektowymi dla studni umieszczonych w drogach i w zależności od przewidzianych obciążeń,
- pokrywa żelbetowa prefabrykowana wg KB-38.4.3 (Pokrywy żelbetowe) PP 140/60 z otworem min. właz kanałowy- żeliwny typ ciężki wg PN-EN 124:2000
- stopnie złączowe – typu ciężkiego ze stali nierdzewnej lub żeliwna powlekanego odpowiadające wymaganiom normy PN—EN 13101:2005,
- przejścia tulejowe dla rur o średnicy wg profilu z uszczelką gumową,
- kręgi oraz płyty prefabrykowane uszczelnić zaprawą cementową marki B-80 wg PN-B14501 (Zaprawy budowlane zwykłe)

W miejscach włączenia projektowanych kanałów należy osadzić przejścia szczelne o parametrach identycznych jak zastosowany system rur. W przypadku włączenia istniejącego kanału należy go uszczelnić zaprawą wodoszczelną. Przy wykonywaniu wykopu pod osadnik studni należy bezwzględnie zabezpieczyć istniejący kanał poprzez jego podwieszenie lub podparcie.

## 5. Studzienki ściekowe

Zaprojektowano studzienki ściekowe o średnicy wewnętrznej  $\varnothing 500$  z osadnikami piasku głębokości  $H = 700\text{mm}$ . Projektuje się wpusty z pierścieniem wyrównującym zwieńczone wpustem żeliwnym klasy D-400 o wymiarach  $400 \times 600\text{mm}$ . Kręgi pod wpusty - betonowe o średnicy  $\varnothing 500\text{mm}$ . Kratę wpustu z pełnym kołnierzem projektuje się jako nieklawiszującą grubości  $H=115\text{ mm}$ . W miejscach włączenia kanałów należy osadzić przejścia szczelne o parametrach identycznych jak zastosowany system rur. Komorę denną należy posadowić na 15cm warstwie podsypki.

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych

- płyta fundamentowa gr. 15cm z betonu kl. B-20 W-4, F100 wg BN-62/6738-07
- rury betonowe o średnicy 500mm z betonu kl. C35/45 wg BN-83/8971-06.02
- pierścień odciążający żelbetowy (oprócz studni WpP5)
- wpust uliczny żeliwny (typ D400) wg PN-EN 124:2000

Studzienki muszą być wyposażone w wiadro stalowe ocynkowane do wyłapywania grubszych zanieczyszczeń.



## 6. Kanały

Sieć wykonać z rur i kształtek PVC-U wykonanych z litego materiału (Zamawiający uznaje za równoważny system rur i kształtek wykonany z litego PP w oparciu o normę PN-EN 1852). System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bar. System rur bezkielichowych, łączonych na złączki dwukielichowe produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Zaprojektowano kanały o sztywność rur i kształtek min. SN 12kN/m<sup>2</sup>; SDR 34; SLW 60. Kształtki od DN/OD 160 muszą być produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Kształtki muszą być odporne na badanie płukanie przy ciśnieniu min. 180 bar w teście stacjonarnym zgodnym z WIS 4-35-01. Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne. Możliwość układania systemu rur i kształtek w temperaturze do -10 stopni Celsjusza ( rury oznaczone kryształkiem lodu ). Rury PVC-U muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 120° na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Przykrycie rur i kształtek SN 12 SDR 34 min. 0,5 m., przy obciążeniu kołowym SLW 60. Rury muszą być odporne na płukanie przy ciśnieniu min. 280 bar w teście stacjonarnym zgodnym z WIS 4-35-01. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej ITB.

Kanały należy układać na podsypce gr. 15 cm. Obsypkę sięgającą górnej krawędzi rury zagęszczać warstwami grubości 10 - 30 cm. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku ostatniej studni lub wpustu.

## 7. Drenaż

Drenaż należy wykonać z rur PP o sztywności obwodowej min. SN 8kN/m<sup>2</sup> SDR34 o średnicy 110mm z filtrem PP o gramaturze 90g/m<sup>2</sup> ( stopień perforacji 360° ). Poszczególne odcinki drenaży należy włączyć do studni D16 i D20.1. Włączenia rury drenarskiej do studni poprzez osadzenia przejść szczelnych odpowiednich dla zastosowanych rur drenarskich z uszczelnieniem przestrzeni wokół otworu. Wokół rury drenarskiej należy wykonać filtr gruntowy kłincowo-tłuczniowy o frakcji 4-55mm. Minimalna grubość warstwy filtra wynosić powinna 20 cm

## 8. Wloty i wyloty do cieków

### **Wlot z rowu w ciągu drogi gminnej na działce nr 422/2**

Wlot 2 należy wykonać poprzez montaż prefabrykowanej ścianki oporowej wykonanej z betonu kruszywowego zbrojonego drutem stalowym śr. 8mm włóknem polipropylenowym. Do wlotu należy włączyć kanał o średnicy 400 mm

### **Remont wylotu do rowu na działce nr 468/2**

W ramach włączenia projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej do istniejącego systemu deszczowego zaprojektowano odbudowę istniejącego wylotu.

Wylot należy zakończyć prefabrykowaną ścianką oporową wykonaną z betonu kruszywowego zbrojonego drutem stalowym śr. 8mm włóknem polipropylenowym. Dno i skarpy rowu zabezpieczone są ułożonymi płytami betonowymi w związku z czym nie ma

potrzeby jego przebudowy. Zakres przewiduje włączenie projektowanych kanałów do istniejącego kanału deszczowego poprzez montaż na nim studni rewizyjnej. Obecnie wody opadowe spływają do przedmiotowego rowu poboczem wzdłuż drogi. Włączenie projektowanej sieci do istniejącej nie spowoduje zwiększenia ilości wody dopływającej do istniejącego kolektora, a co za tym idzie i do wylotu. Spowoduje jedynie sprawniejsze odwodnienie jezdni.

#### **9. Zestawienie materiałów**

- Ø400 PVC 161,44m (odległość między osiami studni)
- Ø315 PVC 104,0m (odległość między osiami studni)
- Ø200 PVC 26,7m (odległość między osiami studni)
- studnie Ø 1200 11 szt.
- studnie Ø 500 z wpustami deszczowymi 8 szt.
- rura drenarska Ø110 PP - 318,15m

#### **10. Ogólne zasady ułożenia sieci**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wytyczyć i trwale oznaczyć charakterystyczne punkty obiektów. Następnie należy odciąć warstwy asfaltowe drogi powiatowej i wykonać wykopy. Montaż kanałów wykonać zgonie z dokumentacją projektową oraz należy przestrzegać zasad określonych w instrukcjach producenta. Przewody należy układać, tak aby możliwe było odczytanie oznaczeń identyfikacyjnych rur, studni oraz wpustów deszczowych. Przed rozpoczęciem montażu dokonać sprawdzenia stanu urządzeń i armatury przeznaczonej do wbudowania.

#### **11. Roboty ziemne**

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem osoby uprawnionej z zastosowaniem szczególnej ostrożności, przy konsekwentnym przestrzeganiu obowiązujących przepisów budowlanych oraz zasad i przepisów BHP. Ze względu na bliskość infrastruktury podziemnej, głównie kanalizacji sanitarnej wykopy należy zabezpieczyć poprzez szalowanie wykopów. Ze względu na brak występowania wód gruntowych do głębokości 2m nie przewiduje się odwodnienia wykopu. Grunt z wykopów należy gromadzić w odległości min. . 0.5 m od krawędzi wykopu. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia podłoża rodzimego w wykopie. Przewód po ułożeniu powinien na całej długości ściśle przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu.

Dno wykopu "dogłębić" ręcznie wyrównać i usunąć z niego wszelkie kamienie, głazy i gruz.

Podsypka.

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,

Podsypkę należy wykonać z piasku grubości min. 15 cm.

Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skaliste, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm.

Podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

Obsypka rurociągu:

- gwarantuje rusze dostateczne podparcie ze wszystkich stron,
- przekazuje obciążenia,
- eliminuje szkodliwe miejscowe obciążenia.

Obsypkę kanału należy wykonać do warstw konstrukcyjnych jezdni (pełna wymiana gruntu). Stopień zagęszczenia min. 95%.

Do wykonania podsypki oraz obsypki wszystkich elementów kanalizacji, należy zastosować kruszywo naturalne drobne (piasek) lub o ciągłym uziarnieniu do  $D < 8\text{mm}$ , nie poddane obróbce mechanicznej (nie przekruszone) wg PN-EN 13242+A1:2010.

Wymagany wskaźnik jednorodności uziarnienia  $C_u > 3$ .

Wymagane właściwości kruszywa niełamanego drobnego lub o ciągłym uziarnieniu do  $D < 8\text{ mm}$ :

- Uziarnienie wg PN-EN 933-1, wymagana kategoria GF 85 i GA 85
- Tolerancja uziarnienia; odchylenie nie większe niż wg kat. G TC NR
- Zawartość pyłów wg PN-EN 933-1; kat. nie wyższa niż f 16.

## **12. Skrzyżowania z obcymi sieciami**

Na trasie projektowanej sieci występują urządzenia infrastruktury podziemnej: sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, kable teletechniczne. Nie wyklucza się istnienia w obszarze inwestycji niezinwentaryzowanej infrastruktury technicznej nie wskazanej na mapie dla celów projektowych.

W miejscach skrzyżowań i w sąsiedztwie przewodów energetycznych oraz kabli teletechnicznych (w odległości mniejszej niż 3,0 m) wykop należy prowadzić sposobem ręcznym. Należy zachować także szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót pod liniami energetycznymi.

Nad kolizją przy zasypywaniu wykopów na wysokości 0.3 m ponad rurą ochronną rozłożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm koloru niebieskiego. Kolizje z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi rozwiązać podobnie jak w przypadku kabli energetycznych.

Rzędne posadowienia istniejących sieci podano na rysunkach w oparciu o standardy ich posadowienia.

W przypadku znaczących różnic rozwiązanie kolizji nastąpi przez Inspektora Nadzoru lub w trybie nadzoru autorskiego.

Przed wykonaniem wykopów w terminie 14 dni należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego o prowadzeniu robót.

### 13. Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu kanalizacji należy przestrzegać wymogów zawartych w "Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" COBRTI INSTAL 2003 zeszyt nr 9, instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznej sieci kanalizacyjnej tego producenta, którego rury zastosowano oraz w normach:

1. PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
2. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
3. PN-B-10729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
4. PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej
5. PKN-CEN/TS 1852-3:2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polipropylen (PP) -- Część 3: Zalecana praktyka instalowania
6. PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
7. PN-EN 1433:2005 Kanały odwadniające nawierzchnię dla ruchu pieszego i kołowego. Klasyfikacja, wymagania konstrukcyjne, badanie, znakowanie i ocena zgodności.
8. PN-EN 752-1 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
9. PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
10. PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń ani wad). W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wykonania połączeń i uszczelnień rur.

Montaż wszystkich rur i studzienek, ich obsypkę, zasypkę i zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano

**14. Zestawienie studni i studzienek ściekowych**

Nazwa	Rzędna terenu	Wymiar przewodu wylotowego	Rzędna przewodu wylotowego	Wymiar pierwszego włączenia	Rzędna pierwszego włączenia	Wymiar drugiego włączenia	Rzędna drugiego włączenia	Wymiar trzeciego włączenia	Rzędna trzeciego włączenia	Wymiar czwartego włączenia	Rzędna czwartego włączenia
--	m n.p.m.	mm	m n.p.m.	mm	m n.p.m.	mm	m n.p.m.	mm	m n.p.m.	mm	m n.p.m.
D15	120,67	400	119,51	400	119,51						
D16	120,83	400	119,56	400	119,56	110	119,66	110	119,66		
D17	120,69	400	119,61	400	119,61						
D18	120,56	400	119,65	400	119,65	200	119,65	200	119,67		
D19	120,97	400	119,77	400	119,77	200	119,90	200	119,92		
D20	121,47	400	120,17	400	120,17	200	120,38	200	120,38		
D20.1	121,54	315	120,24	315	120,24	110	120,44			315	120,17
D20.2	121,97	315	120,53	315	120,53	200	120,78	200	120,85		
D20.3	122,28	315	120,96	315	120,96						
D20.4	122,32	315	121,31	315	121,31						
D20.5	121,62	400	120,23	400	120,23						
Wp1P4	120,52	200	119,72								
Wp1L4	120,52	200	119,72								
Wp1P3	120,96	200	119,96								
Wp1L3	120,96	200	119,96								
Wp1P2	121,42	200	120,42								
Wp1L2	121,42	200	120,42								
Wp1P1	121,94	200	121,14								
Wp1L1	121,94	200	121,14								

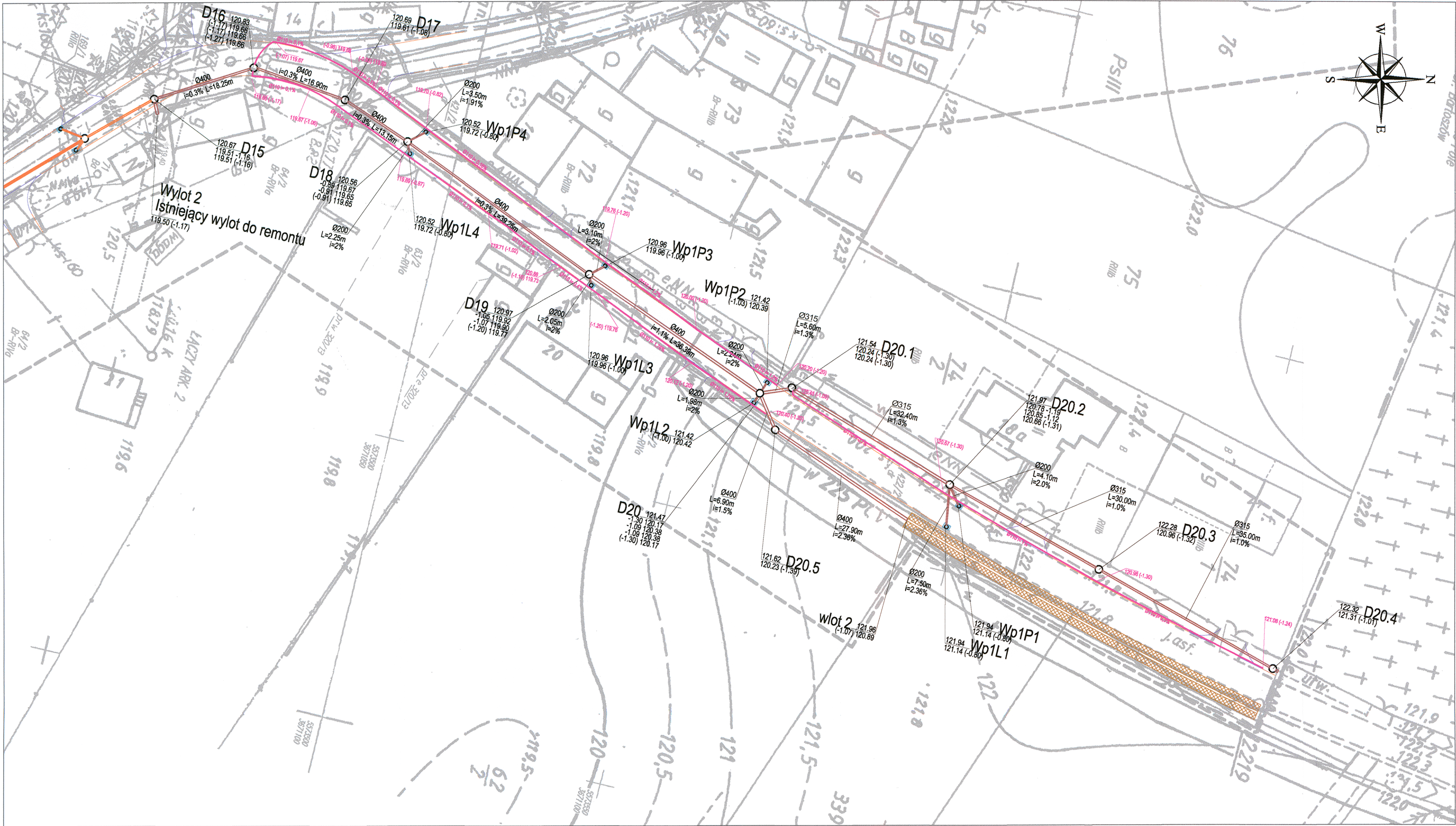


## 15. Zestawienie odcinków

Odc.	Wymiar odcinka	Długość odcinka	Spadek
-	mm	m	%
Wylot1-D15	400	2,71	0,3
D15-D16	400	18,25	0,3
D16-D17	400	16,9	0,3
D17-D18	400	13,15	0,3
D18-D19	400	39,25	0,3
D19-D20	400	36,39	1,1
D20-D20.1	315	5,6	1,3
D20.1-D20.2	315	32,4	1,3
D20.2-D20.3	315	30	1,0
D20.3-D20.4	315	35,0	1,0
D20.4-D20.5	400	6,9	1,5
D20.5-Wlot2	400	27,9	2,36
D18-Wp1P4	200	3,5	1,91
D18-Wp1L4	200	2,25	2
D19-Wp1P3	200	3,1	2
D19-Wp1L3	200	2,05	2
D20-Wp1P2	200	2,24	2
D20-Wp1L2	200	1,98	2
D21-Wp1P1	200	4,10	1,46
D21-Wp1L1	200	7,50	2,36

## VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA





**LEGENDA:**

Wp

D1

PROJEKTOWANY WPUSTY ULICZNY

/wpust uliczny tradycyjny ze studnia z kręgów betonowych Ø500 z osadnikiem o głębokości 70 cm, przykryty kratką z żelaza szarego 400x600mm o klasie obciążenia D400/

PROJEKTOWANE STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

/studnia Ø1200prefabrykowane z kręgów betonowych Ø1,2m z betonu klasy min. B-45 (C35/45) łączonych na uszczelkę, przykryta włazem ze żelaza z wypełnieniem betonowym, klasy D400A/

PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA ETAP 1

/sieć z rur PVC min. SN12  
Uszczelki integrowane i olejodopome /

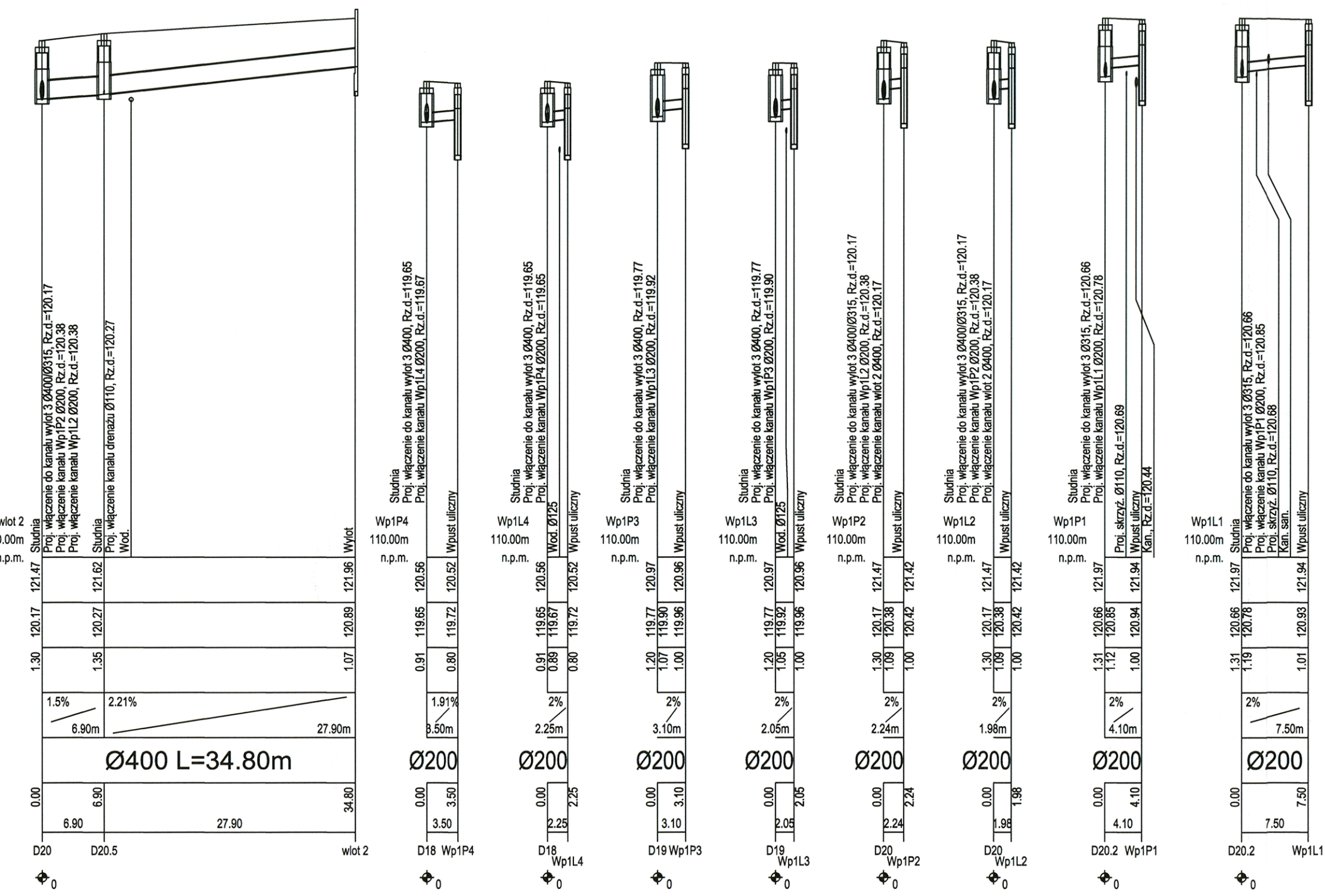
PROJEKTOWANY DRENAŻ

/sieć z rur PP w otulinie min. SN8 /

PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA ETAP 2

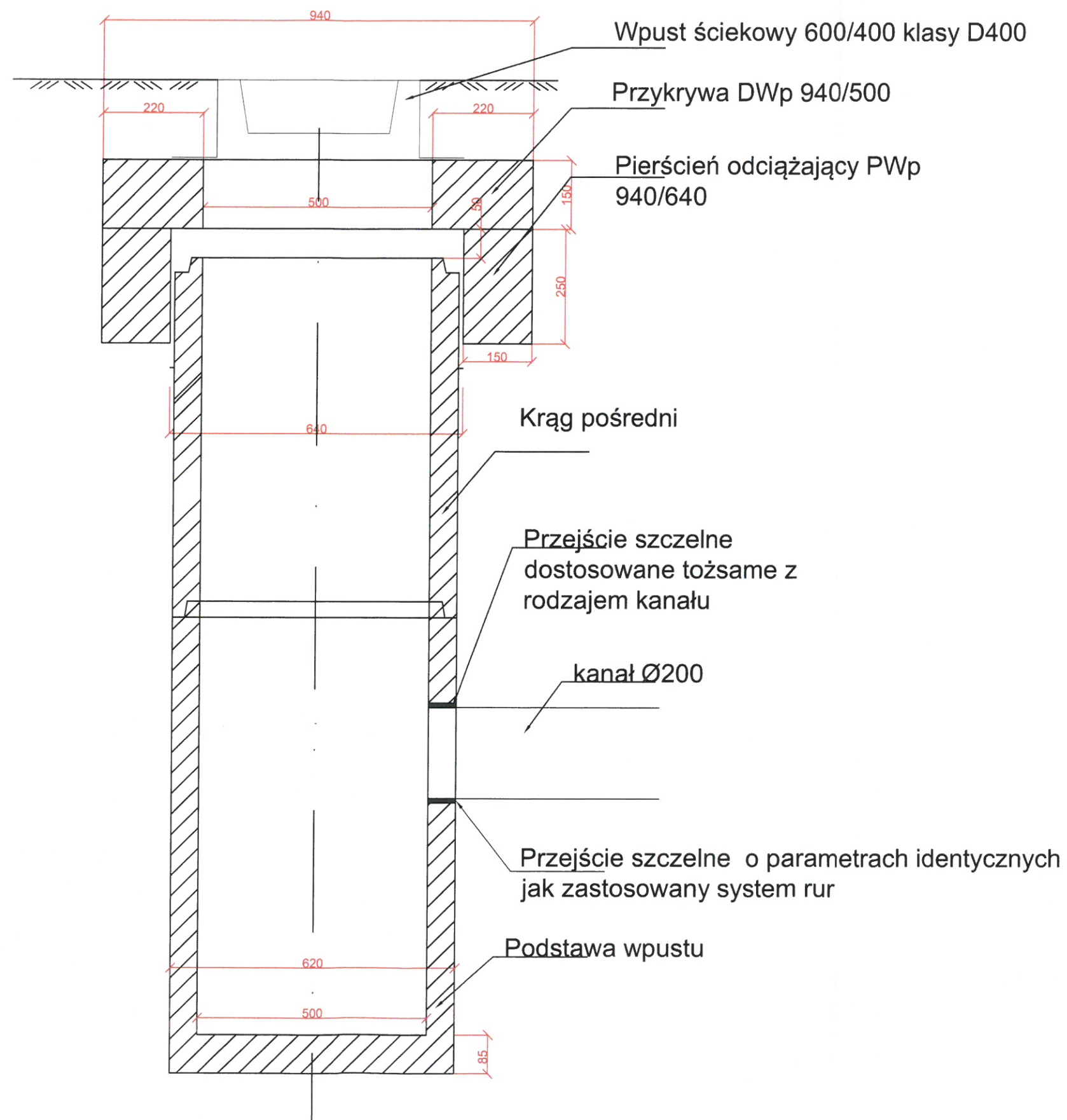
Inwestor	Gmina Legnickie Pole ul. Dientzenhofera 1, 59-241 Legnickie Pole		
Branża	Zespół projektowy	Podpis	
SANITARNIA	Projektant	mgr inż. Paweł Pabisiaik	
Nazwa zadania	Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok. 1,4 km) wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków (dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa rysunku	Etap 1- Przebudowa drogi gminnej nr 107430D i 107429D w zakresie budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową, przebudowy jezdni, istniejących zjazdów i sieci elektroenergetycznej i teletechnicznej Projekt zagospodarowania terenu		
Skala	Data	Nr opracowania	Nr rys.
1:500	15.12.2016	P-05_PB/16	S 1





Investor	Gmina Legnickie Pole ul. Dientzenhofera 1, 59-241 Legnickie Pole		
Branze	Zespół projektowy		
Projektant	mgr inż. Paweł Pabisiaś		Podpis
SANTARIA			
Nazwa zadania	Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok. 1,4 km) wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszew (dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa rysunku	Etap 1- Przebudowa drogi gminnej nr 107430D i 107429D w zakresie budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową, przebudowy jezdní, istniejących zjazdów i sieci elektroenergetycznej i teleinformatycznej Profil sieci deszczowej		
Skala	Data	Nr opracowania	Nr rys.
1:500/100	15.12.2016	P-05_PB/16	S2





Inwestor	Gmina Legnickie Pole ul. Dientzenhofera 1, 59-241 Legnickie Pole		
Branże	Zespół projektowy	Podpis	
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Paweł Pabisiak	
Nazwa zadania	Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok. 1,4 km) wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków (dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa rysunku	Etap 1- Przebudowa drogi gminnej nr 107430D i 107429D w zakresie budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową, przebudowy jezdni, istniejących zjazdów i sieci elektroenergetycznej i teletechnicznej Schemat wpustu deszczowego		
Skala	Data	Nr opracowania	Nr rys.
---	15.12.2016	P-05_PB/16	S3



Pokrywa przykrywowa żelbetowa  
na pierścien

Uszczelka  
międzykręgowa

Nadbudowa  
Krąg studzienny dn 1200

Właz żeliwny z wyenieniem betonowym  
wentylowany D400

Pierścień odciążający  
na podbudowie bet. B15 grub 15 cm

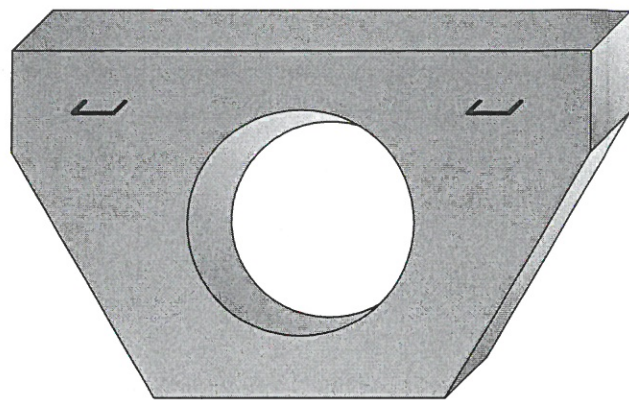
Przejście szczelne o parametrach  
jak zastosowany system rur

Podstawa studni  
na podsypce żwirowej gr 15 cm

Przejście szczelne o parametrach  
jak zastosowany system rur

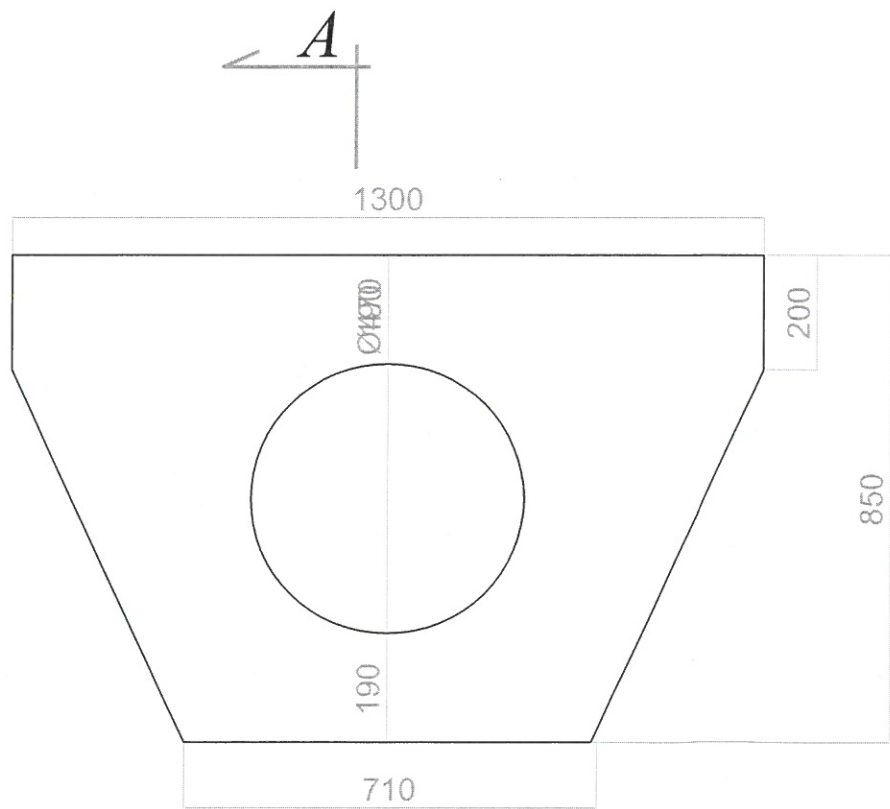
Inwestor	Gmina Legnickie Pole ul. Dientzenhofera 1, 59-241 Legnickie Pole		
Branża	Zespół projektowy	Podpis	
SANITARNIA	Projektant	mgr inż. Paweł Pabisiak	
Nazwa zadania	Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok. 1,4 km) wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków (dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa rysunku	Etap 1- Przebudowa drogi gminnej nr 107430D i 107429D w zakresie budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową, przebudowy jezdni, istniejących zjazdów i sieci elektroenergetycznej i teletechnicznej Schemat studni rewizyjnej		
Skala	Data	Nr opracowania	Nr rys.
---	15.12.2016	P-05_PB/16	S4

WIDOK POGLĄDOWY

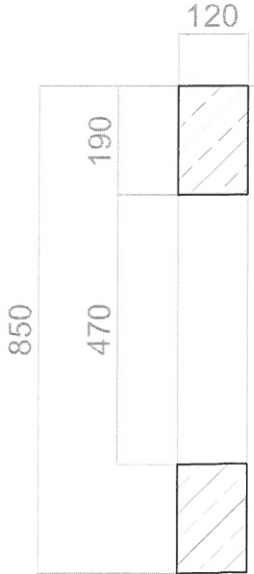



Prefabrykowany murek czołowy, prosty  
wykonać z betonu o wytrzymałości na  
ściskanie nie mniejszej niż 30 Mpa  
zbrojony prętem stalowym śr. 8 - 12 mm.

Masa : ~210 kg  
Wymiary elementu:  
- szerokość : 1300 mm  
- wysokość : 850 mm



PRZESZKÓJ A-A



Inwestor		Gmina Legnickie Pole ul. Dientzenhofera 1, 59-241 Legnickie Pole		
Branże		Zespół projektowy	 Podpis	
Projektant		mgr inż. Paweł Pabisiak		
SANITARNIA				
Nazwa zadania		Przebudowa drogi gminnej publicznej (długości ok. 1,4 km) wraz z budową chodnika w miejscowości Bartoszków (dz. nr 422/2; 421/2 i 432/1) gm. Legnickie Pole		
Nazwa opracowania		PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa rysunku		Etap 1- Przebudowa drogi gminnej nr 107430D i 107429D w zakresie budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową, przebudowy jezdni, istniejących zjazdów i sieci elektroenergetycznej i teletechnicznej Schemat murka czołowego wylotu 2 i wlotu 2		
Skala		Data	Nr opracowania	Nr rys.
---		15.12.2016	P-05_PB/16	S5