

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestycja: Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu – Etap I

Obiekt: Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i Jedź” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna – Kamienna

Adres: Skrzyżowanie ulic Ślężna – Kamienna, Wrocław

Inwestor: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
ul. Długa 49
53 – 633 Wrocław

Branża: Sanitarna
Przyłącze kanalizacji deszczowej

Nr projektu: 01-02-10-00106

Tom: 1/S/ODW

Projektant:
inż. Henryk Strzelecki
nr upr. 151/81/WBPP



Wrocław – listopad 2016r.



ELEKTROTIM S.A.
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 8

INWESTOR: ZDiUM we Wrocławiu

TEMAT : Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i
odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach
komunikacji miejskiej Słężna Kamienna.

Strona:

Nr projektu:
01-02-10-00106
Stadium: PW

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI	2
OPIS TECHNICZNY	3
I. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. UŻYTKOWNIK ODWODNIENIA	3
3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA	4
4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
6. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	4
II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	5
1. TRASA KANALIZACJI, USYTUOWANIE WPUSTU DESZCZOWEGO	5
2. MATERIAŁY I UZBROJENIE	5
2.1. Rury kanałowe, przykanaliki, przyłącze	5
2.2. Studzienki kanalizacyjne	5
2.3. Wpusty deszczowe	6
3. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU	6
4. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE	6
5. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	7
6. UWAGI KOŃCOWE	7
7. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH	8



ELEKTROTIM S.A.
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 8

INWESTOR: ZDiUM we Wrocławiu

TEMAT : Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i
odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach
komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna.

Strona:

Nr projektu:
01-02-10-00106
Stadium: PW

OPIS TECHNICZNY

*do projektu przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna.*

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i umowa zawarta pomiędzy ZDiUM Wrocław, a ELEKTROTIM S.A. na opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania : Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna.
- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. 2010.243.1623 z późn. zmianami)
- Mapa zasadnicza do celów projektowych – skala 1:500 z naniesioną inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000.63.735 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004.202.2071 z późn. zmianami)
- Wytyczne do projektowania i wykonania odwodnień drogowych, odwodnień torowisk tramwajowych oraz zwieńczeń studni kanalizacyjnych wbudowanych w nawierzchnię pasa drogowego – opracowanie ZDiUM Wrocław – kwiecień 2013 r.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez MPWiK Wrocław z dnia 08.11.2016 r. nr 045335/16/FBOU/MZa
- Projekt drogowy budowy parkingu „Parkuj i jedź” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna, będący integralną częścią opracowania.
- Wypis z rejestru gruntów
- Wizja lokalna i pomiary w terenie,

2. UŻYTKOWNIK ODWODNIENIA

- Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, 53-633 Wrocław, ul. Długa 49
– w zakresie wpustów deszczowych wraz z przykanalikami.
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław
– w zakresie podłączenia odwodnienia parkingu do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.



ELEKTROTIM S.A.
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 8

INWESTOR: ZDiUM we Wrocławiu

TEMAT : Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i
odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach
komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna.

Strona:

Nr projektu:
01-02-10-00106
Stadium: PW

3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

- ELEKTROTIM S.A. ; 54-156 Wrocław, ul. Stargardzka 8

4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania: Parking „Parkuj i Jedź” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna we Wrocławiu. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest przy drodze krajowej nr 98 w rejonie skrzyżowania ulic Ślężnej i Kamiennej w sąsiedztwie funkcjonujących przystanków tramwajowych i autobusowych. Parking usytuowany jest na działkach 1 , 2/3 i 2/5 AM-26 obręb Południe. Parking przewiduje 35 miejsc postojowych dla samochodów osobowych. Dla poprawy warunków parkingowych konieczne jest zaprojektowanie odwodnienia parkingu za pomocą wpustów deszczowych i kanalizacji deszczowej. Odprowadzenie wód opadowych zgodnie z warunkami MPWiK przewidziane jest do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej DN250 mm przebiegającej w jezdni ulicy Ślężnej równolegle do krawężnika. Z uwagi na konieczność ograniczenia odpływu do kanalizacji istniejącej zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej z retencją kanałową.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Parking zlokalizowany został wzdłuż ulicy Ślężnej w rejonie skrzyżowania z ulicą Kamienną w pobliżu Wzgórza Andersa na części działek należących do ZDiUM oraz ZZM. W pasie drogowym w rejonie skrzyżowania występuje pełne uzbrojenie podziemne w tym kanały ogólnospławne, sieci gazowe i wodociągowe, kanalizacja teletechniczna oraz liczne kable energetyczne i oświetleniowe. Przy krawężnikach jezdni znajdują się wpusty deszczowe podłączone do kanalizacji ogólnospławnej. Obecnie w miejscu planowanego parkingu znajduje się utwardzony plac, na którym parkują pojazdy w sposób nieuporządkowany.

6. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Dla odwodnienia parkingu zaprojektowano wpusty deszczowe zlokalizowane na początku oraz na końcu parkingu. Z uwagi na ograniczoną ilość wód opadowych odprowadzonych bezpośrednio do kanalizacji ogólnospławnej DN250 tj. 2,0 l/s konieczne jest zretencjonowanie 5,8 l/s wód opadowych na terenie parkingu. W tym celu zaprojektowano odcinek kanału deszczowego DN600 dla zretencjonowania w/w ścieków deszczowych. Do studni na kanale zostaną podłączone nowe wpusty deszczowe odwadniające teren parkingu. Dla ograniczenia odpływu w dnie studni zamontowany zostanie regulator przepływu o przepustowości 2 l/s. Od studni wyprowadzony zostanie przykanalik DN150, który podłączony zostanie do trójnika DN250/150 na istniejącym kanale ogólnospławnym.

Zakres budowy przedstawia się następująco:

- kanał retencyjny DN600 mm - L=20,0 m z rur PVC;



ELEKTROTIM S.A.
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 8

INWESTOR: ZDiUM we Wrocławiu

Strona:

TEMAT : Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i
odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach
komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna.

Nr projektu:
01-02-10-00106
Stadium: PW

- | | | | |
|---|---|----------|-----------------------|
| - przykanalik DN 160 mm | - | L=28,5 m | z rur PVC; |
| - przyłącze DN150 mm | - | L=16,5 m | z rur kamionkowych; |
| - studnie rewizyjne DN1200 mm | - | szt. 2 | z kręgów betonowych; |
| - wpust deszczowy DN 500 mm | - | szt. 2 | z kręgów betonowych; |
| - regulator przepływu, stożkowy $Q=2$ l/s | - | szt. 1 | ze stali nierdzewnej; |

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1. TRASA KANALIZACJI, USYTUOWANIE WPUSTU DESZCZOWEGO

Powierzchnię parkingu ukształtowano w przekroju poprzecznym jako odwrócony „daszek” ze ściekiem wzdłuż osi. W ścieku na obu końcach parkingu zaprojektowano umieszczenie wpustów deszczowych podłączonych do kanału deszczowego spełniającego retencję kanałową. Kanał usytuowano pomiędzy ściekiem, a miejscami postojowymi zakończony dwoma studniami rewizyjnymi. Od studni D-1 wyprowadzono przyłącze, które podłączono do trójnika na istniejącym kanale ogólnospławnym DN250 mm przebiegającym w pasie jezdni wschodniej ul. Ślężnej.

2. MATERIAŁY I UZBROJENIE

Wszystkie materiały użyte w opracowaniu dla budowy kanału retencyjnego i odwodnienia odpowiadają wymogom stawianym przez użytkowników kanalizacji. Średnicę kanału dostosowano do warunków stawianych przez użytkownika kanalizacji miejskiej i przedstawionych obliczeń retencji kanałowej.

2.1. Rury kanałowe, przykanaliki, przyłącze

Zarówno kanał DN600 mm jak i przykanaliki od wpustów DN160 mm zaprojektowano z rur PVC klasy S o sztywności obwodowej SN8, SDR34 ze ścianką litą niespioną, łączonych na uszczelki gumowe.

Przyłącze od studni do trójnika na istniejącej kanalizacji ogólnospławnej zaprojektowano z rur kamionkowych DN 150 mm z zewnątrz glazurowanych z uszczelką typu L. Na odpływie ze studni D-1 należy zamontować syfon z kształtek kamionkowych DN150 mm 4 x 45° odwróconych łukiem do góry.

2.2. Studzienki kanalizacyjne

Na kanale DN 600 mm przewidziano 2 studnie rewizyjne z betonu C30/37 o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 i nasiąkliwości poniżej 5 % z kręgów prefabrykowanych o średnicy $\varnothing 1200$ mm. Poszczególne elementy studni łączyć należy na uszczelki gumowe. Dolna część studzienki powinna posiadać gotowe dno z prefabrykowanymi kinetami oraz otwory z przejściem szczelnym dla kanału i



ELEKTROTIM S.A.
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 8

INWESTOR: ZDiUM we Wrocławiu

TEMAT : Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i
odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach
komunikacji miejskiej Ślężna Kamienna.

Strona:

Nr projektu:
01-02-10-00106
Stadium: PW

przykanalików PVC, a w studni D-1 dodatkowo przejścia szczelnego dla wyprowadzenia przyłącza kamionkowego DN150 mm. Kłosa winna być wykonana fabrycznie z betonu C30/37. Studnie winne posiadać stopnie żelazne typu ciężkiego wg PN-EN/13101:2005 montowane fabrycznie o rozstawie mijankowym w odstępach 25-30 cm.

Do przykrycia stosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonem klasy D400 typu BEGU zgodnie z normą PN-EN 12412:2000. Przy włączeniach kanałów i przykanalików do studni należy stosować króćce dostudzienne odpowiedniej średnicy o długości 0,5 m. Na wylocie ze studni D-1 zamontować regulator przepływu, stożkowy ze stali nierdzewnej o przepustowości 2,0 l/s.

2.3. Wpusty deszczowe

Dla odwodnienia parkingu przyjęto wpusty deszczowe z elementów prefabrykowanych o średnicy DN500 mm z betonu min. C 35/45 z osadnikiem głębokości $h=0,5m$. Studzienki wpustów posadzić na podłożu z chudego betonu klasy C8/10 o grubości 10 cm wg PN-EN 206-1:2003, które zabezpieczy wpusty przed osiadaniami. Powyżej osadnika znajdować się winien element przyłączeniowy z otworem i przejściem szczelnym dla podłączenia przykanalika z rur PVC DN 160 mm. Wpusty obowiązkowo wyposażać w kosze osadcze do wyłapywania zanieczyszczeń stałych oraz liści.

3. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU

Podłączenie odwodnienia parkingu przewidziano do trójnika na istniejącym kanale ogólnospławnym DN250 mm przebiegającym w pasie jezdni ulicy Ślężnej. Włączenie do trójnika DN250/150 wykonać poprzez odkorkowanie i oczyszczenie kielicha i osadzenie w nim króćca kamionkowego DN150 mm. Prace te należy prowadzić pod nadzorem pracownika eksploatacji MPWiK Wrocław, który dokona oględzin prawidłowego włączenia przyłącza do czynnej sieci kanalizacji ogólnospławnej.

4. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

Montaż kanału, przykanalików oraz studni i studzienek ściekowych prowadzić w starannie wykopanych, suchych i zabezpieczonych wykopach. Zwrócić szczególną uwagę, aby podczas wykopów nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia przebiegającego w pobliżu prowadzonych robót. Wykopy w pobliżu uzbrojenia prowadzić wyłącznie systemem ręcznym, a odkryte uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podparcie lub podwieszenie zgodnie z zaleceniem użytkowników uzbrojenia. Na odcinkach wolnych od uzbrojenia wykopy prowadzić mechanicznie przy użyciu małych koparek. Ziemię z wykopów składować w pobliżu prowadzonych robót, a nadmiar wywieźć na wysypisko na odległość do 10 km. W dnie wykopu wykonać podsypkę piaskową grubości 15 cm, którą należy rozłożyć na całej szerokości wykopu. Po ułożeniu kanału i przykanaliki przysypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rur i dokładnie zagęścić ubijakami ręcznymi. Nie ubijać zasyпки mechanicznie bezpośrednio nad rurami co może doprowadzić do ich uszkodzenia. Zabrania się stosowania na obsypki grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoistych jak glina czy ił. Dalszą część



ELEKTROTIM S.A.
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 8

INWESTOR: ZDiUM we Wrocławiu

TEMAT : Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i
odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach
komunikacji miejskiej Słężna Kamienna.

Strona:

Nr projektu:
01-02-10-00106
Stadium: PW

zasyпки wykonywać ziemią piaszczystą z odkładu warstwami 20 cm z dokładnym zagęszczeniem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$. Ostatnią warstwę pod podbudową parkingu zagęszczać do wskaźnika $I_s = 1,0$ wg PROCTORA. Wykopy wykonywać jako umocnienie wypraskami zakładanymi poziomo. 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. Zakłada się 40% robót ziemnych prowadzonych ręcznie i 60 % mechanicznie.

5. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W bliskim sąsiedztwie usytuowania wpustów przebiegają kable energetyczne oświetleniowe eNA, sieć gazowa oraz kanalizacja teletechniczna. W czasie budowy kanału, przykanalików i przyłącza powyższe uzbrojenie może zostać odkryte. Należy je odpowiednio zabezpieczyć dla zamontowania nowego wpustu zgodnie ze wskazaniem użytkownika. Roboty ziemne przy wpuście prowadzić należy bardzo ostrożnie wyłącznie systemem ręcznym. Odkryte uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie (wg rozwiązań uzgodnionych z użytkownikiem)

6. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty prowadzić zgodnie z zaleceniami projektu,
- Z uwagi na bliskie sąsiedztwo kabli energetycznych i oświetleniowych, sieci wodociągowej i gazowej roboty prowadzić bardzo ostrożnie i o wszelkich nieścisłościach w jego usytuowaniu powiadomić nadzór autorski celem rozwiązania ewentualnej kolizji,
- Roboty ziemne, szalowanie wykopów, rozbiórkę oraz zasypkę i układanie rurociągów przeprowadzić należy zgodnie z normą PN-79/H-10729 i PN-B-10736:99,
- Prace montażowe oraz włączenie do czynnej kanalizacji prowadzić pod nadzorem użytkownika tj. MPWiK S.A. Wrocław. Procedury winne odbywać się zgodnie z obowiązującymi w MPWiK przepisami.
- Przy realizacji zadania należy stosować się do zasad podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych zobowiązany jest do wykonywania pomiarów kontrolnych, przekopów ze szczególnym uwzględnieniem włączenia do istniejącej kanalizacji.
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych projektowanych w stosunku do stanu istniejącego, wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.



ELEKTROTIM S.A.
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 8

INWESTOR: ZDiUM we Wrocławiu

TEMAT : Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i
odwodnienia dla zadania:
Parking „Parkuj i jedź” przy przystankach
komunikacji miejskiej Słężna Kamienna.

Strona:

Nr projektu:
01-02-10-00106
Stadium: PW

7. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010.243.1623 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000.63.735 z późn. Zmianami)
- PN-B-10736:1999. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-EN 1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe,
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego,
- PN-EN 752-1:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 206-1:2003 Beton: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- Wytyczne projektowania i budowy. Warunki, standardy, wymagania – opracowanie MPWiK z września 2012 r.,
- Wytyczne do projektowania i wykonania odwodnień drogowych, odwodnień torowisk tramwajowych oraz zwieńczeń studni kanalizacyjnych wbudowanych w nawierzchnię pasa drogowego – opracowanie ZDiUM Wrocław – kwiecień 2013 r.
- „Wytyczne projektowania” obowiązujące w MPWiK S.A. Wrocław.

Projektant:

Henryk Strzelecki

OBLICZENIA RETENCJI KANAŁOWEJ

Ilość ścieków opadowych :

$$Q_{dop} = 7,8 \text{ l/s,}$$

Ilość odprowadzanych ścieków opadowych:

$$Q_{odp} = 2,0 \text{ l/s (zgodnie z WT MPWiK)}$$

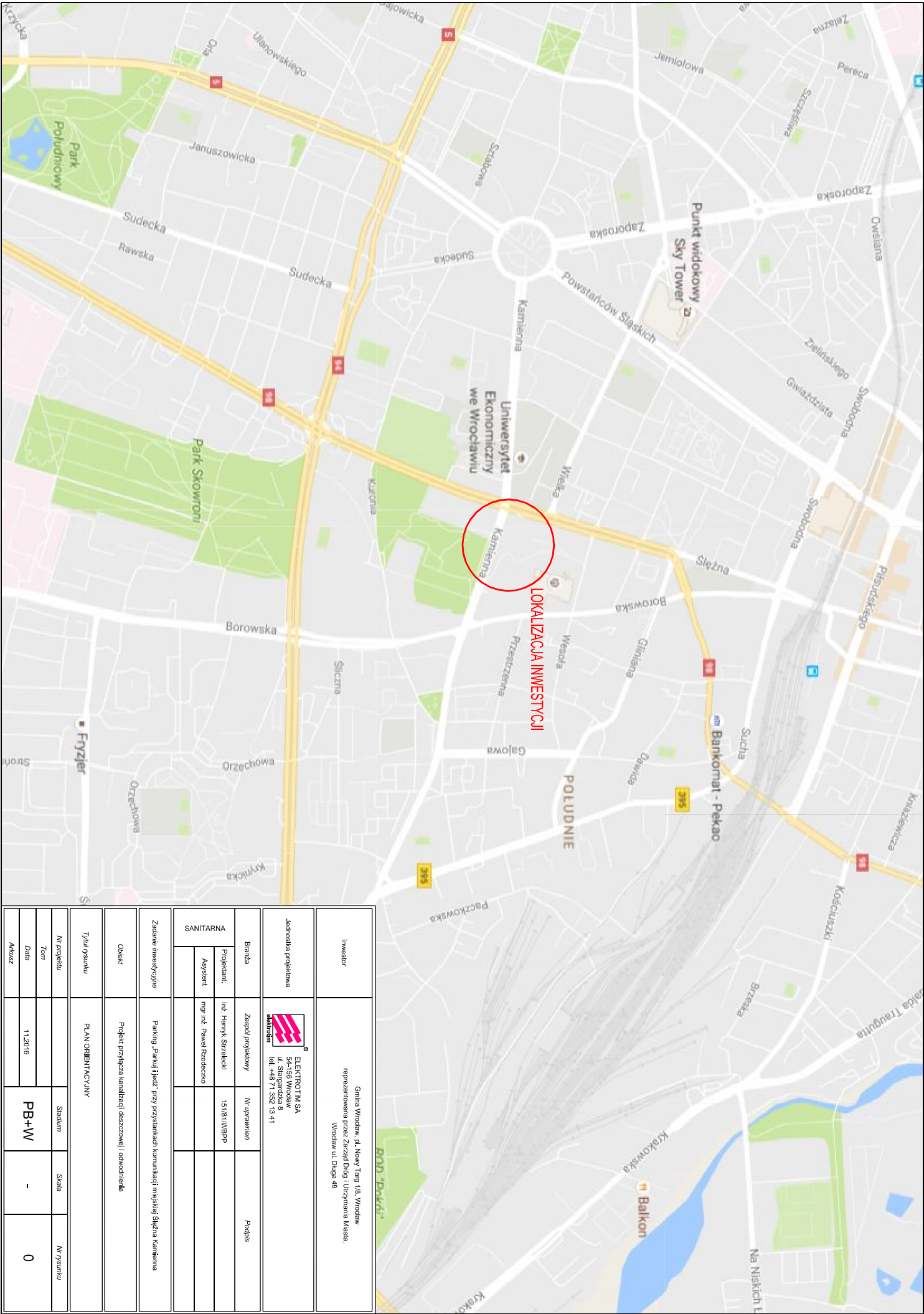
Ilość ścieków opadowych koniecznych do zretencjonowania:

$$Q_{ret} = Q_{dop} - Q_{odp} = 7,8 - 2,0 = 5,8 \text{ l/s}$$

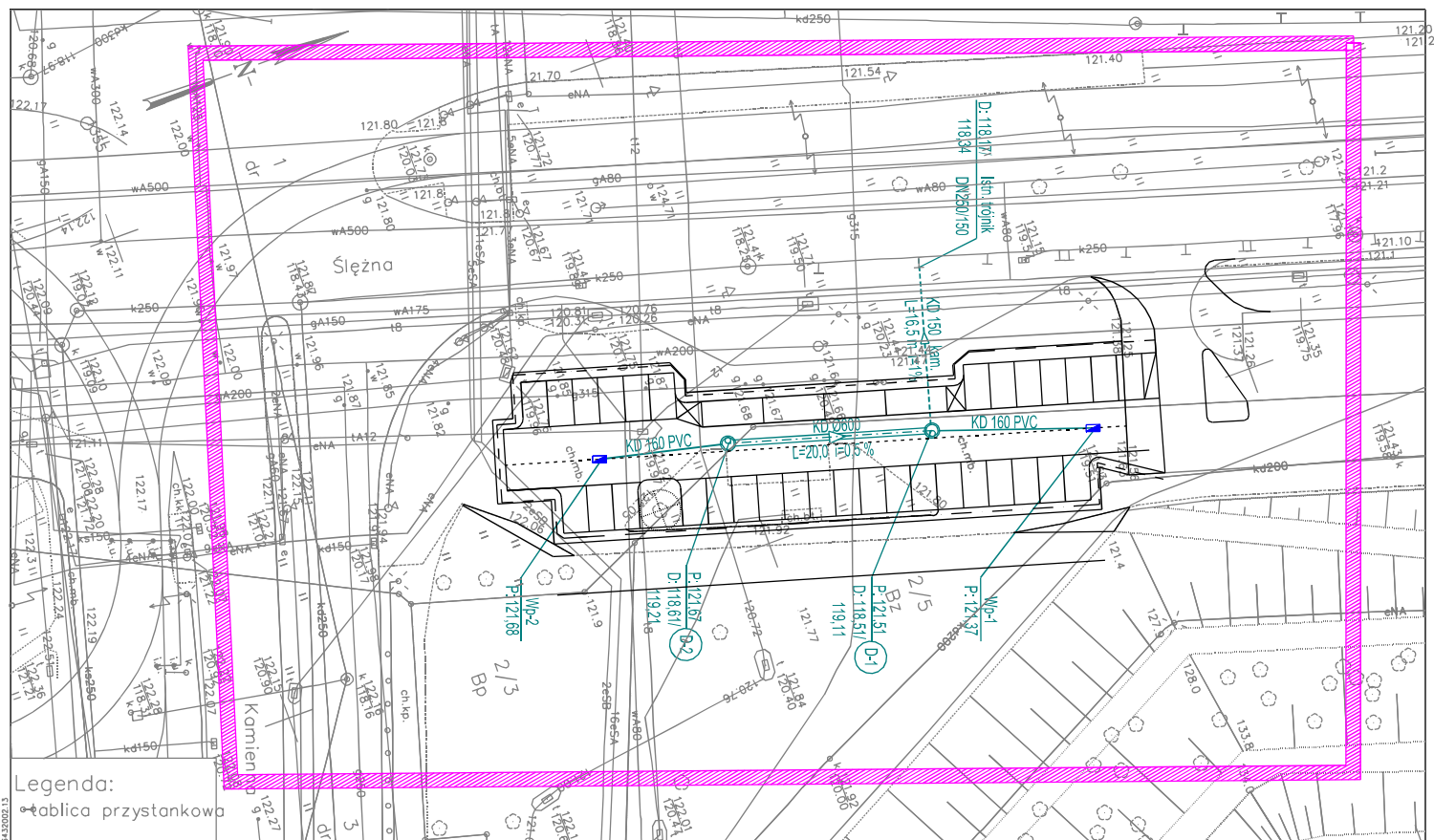
Pojemność retencyjna w czasie trwania 15 min deszczu nawalnego:

$$Q_{ret} = Q_{dop} - Q_{odp} \cdot 60 \cdot 15/1000 = 5,22 \text{ m}^3$$

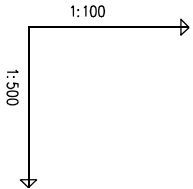
Przyjęto kanał DN600, długości 20,0 m gdzie $V=5,7 \text{ m}^3$



Inwestor		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8, Wrocław reprezentowana przez Zarząd Drog i Urządzania Miasta, Wrocław ul. Długa 49			
Jednostka projektowa		 ELEKTROTUM SA 54-156 Wrocław ul. Stargardzka 8 tel. +48 71 352 13 41			
Branża	Zespół projektowy		Nr uprawnień	Podpis	
	Projektant:	inż. Henryk Strzałoci	151/81/WBP		
	Asystent	mgr inż. Paweł Rodziejko			
SANITARNA					
Zadanie inwestycyjne		Parking „Pawki I” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna Komfarna			
Opis		Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienia			
Tytuł rysunku		PLAN ORIENTACYJNY			
Nr projektu		Stadium	Skala	Nr rysunku	
Tom		PB+W			
Data	11.2016	-			
Aktualiz		0			



Investor	Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8, Wrocław reprezentowana przez Zarząd Drog i Utrzymywania Miasa, Wrocław ul. Długa 49			
Jednostka projektowa	 ELEKTROTIM SA 54-156 Wrocław ul. Siemarska 8 tel. +48 71 552 13 41			
Sanitarna	Brutto	Zespół projektowy	Ni uprawnień	Podpis
	Projektant	inż. Henryk Strzeliński	151651WBP	
	Asystent	inż. Paweł Rodczko		
Zadanie inwestycyjne	Parking „Parku1” podł. przy przystankach komunikacji miejskiej Stacja Kamienna			
Obiekt	Projekt przebiegu kanalizacji (sewerowej) i odwodnienia			
Typu rysunku	PLAN STUŁACZYNY			
Nr projektu		Stadium	Skala	Nr rysunku
Tem				
Data	11.2016	PB+W	1:500	1
Autosz				



POZIOM PORÓWNAWCZY		105.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		121.15	Istn. trójnik DN250/150 na sieci kanalizacji ogólnospławnej Proj. włączenie do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej w ul. Słężnej
RZĘDNA DNA KANAKU		118.17 118.34	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAKU		2.98 2.81	
SPADKI, DŁUGOŚCI		1%	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		DN150 kom. L=16.5m	16.5m 0.5%
ODLEGŁOŚCI		0.0 16.5	16.5 20.0
HEKTOMETRY		Tr	D-1 D-2
0		0	

Investor		Gmina Wrocław, pl Nowy Tang 1/8, Wrocław reprezentowana przez Zarząd Drog i Utrzymywania Miasta, Wrocław ul. Długa 49		
Jednostka projektowa		 ELEKTROTIA SA 54-156 Wrocław ul. Stargardzka 8 tel: +48 71 352 13 41		
SANITARNA	Brancha	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Podpis
	Projektant:	inż. Henryk Strzałecki	151/81/MBP	
	Asystent	mgr inż. Paweł Rzończak		
Zadanie inwestycyjne		Parkingu „Parku i jeźdźcy” przy przystankach komunikacji miejskiej Stęzna Kamienna		
Opis		Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienia		
Tytuł rysunku		PROFIL PODULZNY		
Nr projektu		Stanium	Skala	Nr rysunku
Tam				
Data	11.2016	PB+W	1:100/ 1:500	2
Aktuiz				

UWAGI:

- a) STUDIE KOMPLETNE Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI GUMOWE, ZAPEWNIĄCE CAŁKOWITĄ SZCZELNOŚĆ - wg PN-EN1917:2004.
b) PREFABRYKOWANE ELEMENTY BETONOWE I ZEBITOWE DO BUDOWY STUDIŃ POWINNY BYĆ WYKONANE Z BETONU MIN. KLASY C30/37, WODOSZCZELNOŚCI MIN. W8, NAŚLIĄKOWOŚCI MAX. 5%.
c) PRZEJŚCIA SZCZELNE OSADZIC FABRYCZNIE.
d) STOPNIE ZŁAZOWE ŻELIWNE TP D WG PN-EN13101:2005 MONTOWANE FABRYCZNIE.
e) DO PRZYKRYCIA STOSOWAĆ WIAZĄ ŻELIWNE Z WYPEŁNIENIEM BETONEM KLASY D400 TYPU BĘG ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 124-2:2000
f) PRZY OSADZANIU WIAZÓW STOSOWAĆ MASYWALNE TRZY PLEŚCIENIE REGULACYJNE POLIMEROWE O WYSOKOŚCI MAX. 30cm KAŻDY.
g) ELEMENTY DENNE STUDIŃ POSADOWIĆ W ODPWIEDNIO PRZYGOTOWANYCH, ODWODNIOWYCH, WYROWNANYCH WYKOPACH NA WYLEWCE Z BETONU C8/10 GR. 10cm.

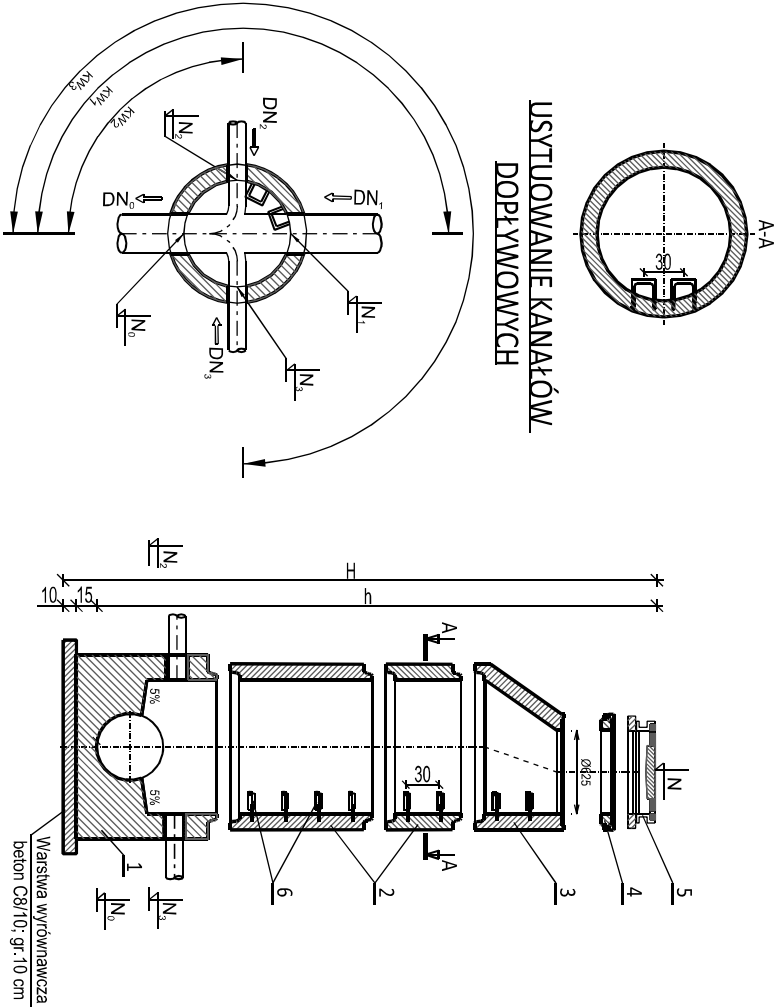
Studnia	X	Y	Rzędna wstępu	Wylot kanatu		Wlot kanatu głównego		Wiązanie 1		Wysokość studni do dna	H	Wysokość studni	
				Rzędna dna	Srednica DN	Rzędna dna	Srednica DN	Rzędna dna	Srednica DN				
				N ₀	DN ₀	KW ₁	N ₁	DN ₁	KW ₂				N ₂
-	-	-	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[m]	[m]
Studnie DN1200													
D-1	5662118,70	6431995,05	121,51	118,51	150	270	118,51	600	93	119,11	160	3,00	3,25
D-2	5662099,65	6431989,45	121,67	118,61	600	-	-	-	177	119,21	160	3,06	3,31

ELEMENTY PREFABRYKOWANE

DLA STUDIŃ Ø1200

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

USZTUWIANIE KANAŁÓW
DOPŁYWOWYCH

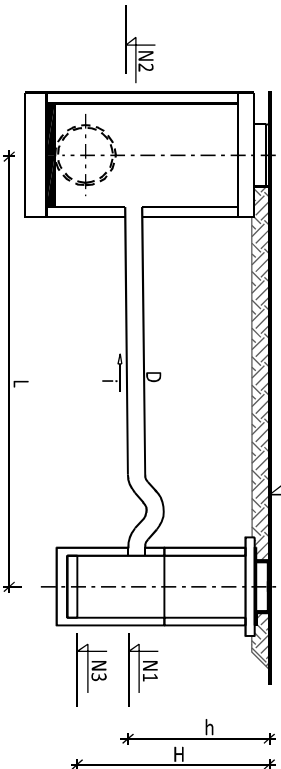
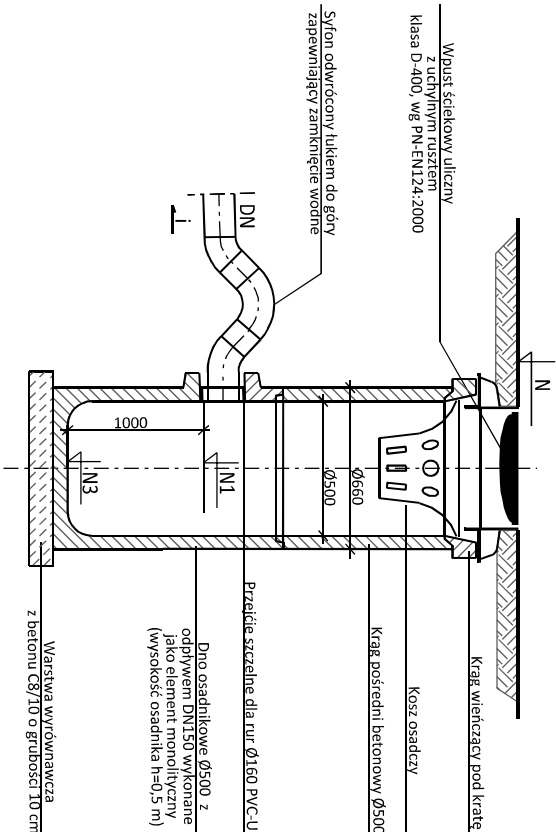


NA ODPŁYWIE STUDIŃ D-1 NALÉŻY ZAMONTOWAĆ REGULATOR PRZEPŁYWU O WYDAJNOŚCI Q=2,0 l/s!

Inwestor		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8, Wrocław reprezentowana przez Zarząd Drog i Utrzymywania Miasta, Wrocław ul. Długa 49		
Jednostka projektowa		 ELEKTROTIA SA 54-156 Wrocław ul. Stargardzka 8 tel. +48 71 352 13 41		
Branża	Zespół projektowy		Nr uprawnień	Podpis
	Projektant:	inż. Henryk Strzałcki	1518/1(WBPP)	
	Asystent	mgr inż. Paweł Rzońeczko		
SANITARNA				
Zadanie inwestycyjne		Parking „Parkul 1” bez przystanków komunikacji miejskiej Służba Kaniemna		
Obiekt		Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienia		
Typul rysunku		SCHEMAT STUDIŃ DN 1200		
Nr projektu		Stadium	Skala	Nr rysunku
Tom				
Data	11.2016	PB+W	1:50	3
Arkusz				

ZESTAWIENIE WPUSTÓW															
L.p.	Nr wpustu	Wpięcie do	Rodzaj wpustu	Klasa a wiazu	Rzędna terenu	Rzędna dna przykanalika	Rzędna dna wiązecznia	Rzędna dna wpustu (osadnika)	Wysokość		Przykanalik od wpustu				Schemat podłączenia
									H	h	D	Materiał	Długość	Spadek	
-	-	-	-	-	N	N ₁	N ₂	N ₃	[m]	[m]	[mm]	-	L	l	-
-	-	-	-	-	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[m]		-		%	-
1	Wp1	D-1	T		121.37	120.02	119.11	119.52	1.85	1.35	160	PVC	15.5	5.9	S
2	Wp2	D-2	T		121.68	120.33	119.21	119.83	1.85	1.35	160	PVC	13.0	8.6	S

SCHEMAT PODŁĄCZENIA WPUSTU - WARIANT S



UWAGI:

- a) STUDZIENKI DN500 DO WPUSTÓW ULICZNYCH WYKONANE WG NORMY DIN 4052 I POSIADAJĄCE AKTUALNĄ APROBATĘ TECHNICZNĄ;
- b) PREFABRYKOWANE ELEMENTY BETONOWE I ŻEBIETOWE DO BUDOWY STUDZIENEK WPUSTÓW POWINNY BYĆ WYKONANE Z BETONU W KLASIE C35/45 LUB WYSZĘŁ, O WODOSZCZELNOŚCI W8, NĄSIĄKLIWOŚCI NW <= 5% I IMROZODOPORNOŚCI F-150.
- c) ZMIENIENIENIA WPUSTÓW WG PN-EN124:2000.
- d) ELEMENTY DENNE STUDIÓW WETONOWYCH, ODWODNIONYCH, WYRÓWNYWANYCH WYKOPACH.
- e) POSADOWIENIE KRATEK WPUSTÓW DOSTOSOWAĆ DO NIWELETY DROGI.

Inwestor		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8, Wrocław reprezentowana przez Zarząd Drogi Utrzymamie Miasta, Wrocław ul. Długa 49			
Jednostka projektowa		 ELEKTROTIA SA 54-156 Wrocław ul. Stargardzka 8 tel. +48 71 352 13 41 e-mail: biuro@elektrotia.pl			
SANITARNA	Branża	Zespół projektowy		Nr uprawnień	Podpis
	Projektant:	Inż. Henryk Szulcicki		15/18/11MBPP	
	Asystent	mgr inż. Paweł Rzedziecho			
Zadanie inwestycyjne		Parkingu Parku leżący przy przystankach komunikacji miejskiej Ślicza Kamienna			
Obiekt		Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej odwodnienia			
Typu rysunku		SCHEMAT WPUSTU DESZCZOWEGO			
Nr projektu		Stadium		Skala	Nr rysunku
Tom					
Data		11.2016		PB+W	1:50
Arkusz					4