

Rodzaj opracowania	Projekt wykonawczy
Nazwa inwestycji:	Budowa ulicy Homarowej w Bydgoszczy
Adres inwestycji:	ul. Homarowa, Bydgoszcz powiat bydgoski, woj. Kujawsko-Pomorskie dz. nr 188/19, 186, 104/1 obr. 309 w Bydgoszczy.
Inwestor:	Jarosław Bednarz ul. Homarowa 18 85-435 Bydgoszcz
Jednostka projektowa:	LAPIS Artur Kamiński ul. Igrzyskowa 1/46 85-796 Bydgoszcz
Branża / przedmiot opracowania:	KANALIZACJA DESZCZOWA
Data opracowania:	03.07.2018 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja	Imię nazwisko	Specjalność; nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Ograbek	KUP/0065/POOS/06	
Sprawdzający:	Inż. Marian Stefanowski	G.T.III.7210/35/78	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	str.3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	str.3
3. Istniejące uzbrojenie podziemne.....	str.3
4. Opinia geotechniczna.....	str.4
5. Rozwiązania projektowe.....	str.4
5.1. Opis ogólny.....	str.4
5.2. Materiał.....	str.4
5.3. Posadowienie.....	str.5
5.4. Obiekty sieciowe.....	str.6
5.5. Odwodnienie.....	str.7
5.6. Regulacja osadzenia istn. włączów studzienek rewizyjnych oraz armatury gazowej i wodociągowej.....	str.7
6. Izolacje antykorozyjne i przeciwwilgociowe.....	str.8
7. Próba szczelności.....	str.8
8. Roboty montażowe.....	str.8
9. Wykonawstwo robót.....	str.9
10. Wytyczne wykonania i odbioru.....	str.9

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan syt.-wys. w skali 1:500 – Kanalizacja deszczowa
2. Profile kanalizacji deszczowej
3. Studzienka $\phi 1,20\text{m}$ – D-1
4. Zestawienie studzienek $\phi 1,20\text{m}$
5. Wpust uliczny typowy

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Zlecenie Inwestora.
- Warunki techniczne ZDMiKP – nr IP-2101/IL/80/2017
- Podkłady mapowe w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem i stanem prawnym terenu.
- Projekt drogowy
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego.
- Uzgodnienia międzybranżowe

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy ul. Homarowej w Bydgoszczy

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- kanału głównego $\phi 0,30\text{m}$ $L=33.0\text{m}$
- przykanalików deszczowych od wpustów $\phi 0,20\text{m}$ – 4 szt. $\Sigma L=13.0\text{m}$
- studni betonowych $\phi 1,20\text{m}$ na istn. kanale deszczowym – 4 szt
- studni betonowych $\phi 1,20\text{m}$ – 2 szt
- wpustów ulicznych typowych $\phi 0,50\text{m}$ – 4 szt.

3. Istniejący uzbrojenie podziemne

Przebiegi istniejącego uzbrojenia ustalono w oparciu o inwentaryzację geodezyjną oraz naniesienia poszczególnych gestorów.

Na obszarze objętym projektem występują następujące sieci:

- kanalizacja deszczowa
 - kanał $\phi 500\text{mm}$ ul. Sardynkowej,
 - kanał $\phi 400\text{mm}$ ul. Homarowej od wysokości posesji nr 9 w kierunku ul. Wielorybiej,
- kanalizacja sanitarna – w środkowej części ulicy zlokalizowany jest kanał $\phi 300\text{mm}$ wraz z przyłączami do posesji,
- sieć wodociągowa – w północnej części ulicy zlokalizowany jest wodociąg $\phi 100\text{mm}$ wraz z przyłączami do posesji,

- sieć gazowa – w północnej części ulicy poniżej sieci wodociągowej zlokalizowany jest gazociąg $\phi 100\text{mm}$ wraz z przyłączami do posesji,
- kable energetyczne nn,
- napowietrzna linia nn.
- kable teletechniczne

4. Opinia geotechniczna

Wierzchnia warstwę podłoża buduje szlaka/żużel i występują one do głębokości 0.25m p.p.t. Poniżej do głębokości przeprowadzonych wierceń tj. 2.0÷3.0m p.p.t. podłoże budują średnio zagęszczone nasypy niekontrolowane zbudowane z piasków drobnych na pograniczu piasków gliniastych.

W podłożu do głębokości wykonywania otworów tj. 3.0 m p.p.t nie zaobserwowano przejawów występowania wody gruntowej.

Zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Dz.U. 2012.463 z dnia 27 kwietnia 2012r. kategorię geotechniczną określa się jako I przy prostych warunkach gruntowo – wodnych – dla budowy kanalizacji

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Opis ogólny

Zgodnie z warunkami technicznymi ZDMiKP w Bydgoszczy wody opadowe z terenu ul. Homarowej odprowadzane miałyby być istniejącego kanału $\phi 500\text{mm}$ w ul. Sardynkowej poprzez studzienkę o rzędnych T.77.27/D.73.33 oraz istniejącego kanału $\phi 400\text{mm}$ w ul. Homarowej.

Ze względu jednak na istniejącą sieć ciepłowniczą w rejonie skrzyżowania z ul. Sardynkową w porozumieniu z ZDMiKP w Bydgoszczy zmieniono miejsce włączenia.

Wody opadowe zachodniej części ulicy odprowadzane będą do kanału $\phi 500\text{mm}$ poprzez montaż studni $\phi 1200\text{mm}$ na w/w kanale z kaskadą wewnętrzną.

5.2. Materiał

- projektowany kanał należy wykonać z *rur kanalizacyjnych PVC wraz z kształtkami systemowymi klasy $SN \geq 8$ i $SDR \leq 34$ kielichowych z uszczelką i rdzeniem o średnicy*

$\phi 315 \times 9.3 \text{ mm}$

- projektowany przykanaliki należy wykonać z *rur kanalizacyjnych PVC wraz z kształtkami systemowymi klasy $SN \geq 8$ i $SDR \leq 34$ kielichowych z uszczelką i rdzeniem o średnicy $\phi 200 \times 5.9 \text{ mm}$*

5.3. Posadowienie

Projektowane kanały i przykanaliki posadowione będą częściowo na podsypce z piasku gr. 15cm.

Należy je układać wg zasad przedstawionych poniżej:

- Celem usunięcia kamieni na głębokość ca 10 cm dno wykopu należy przegrabić i następnie zagęścić do wsp. zagęszczenia wg Proctora $I_z = 95\%$.
- Celem zapewnienia właściwego zagęszczenia obsypki ochronnej część przydenną wykopu (ochronną) niezależnie od rodzaju wykopu (szerokoprzestrzenny lub szalowany) należy wykonać jako szalowaną.
- Niezależnie od sposobu wykonywania wykopu część przydenną należy dokopać ręcznie.
- Bezpośrednie podłoże uformować na kąt 90° , tak aby do gruntu przylegało około 1/4 obwodu rury.
- Ułożone przewody należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku j.w. zagęszczonego. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora $I = 95\%$
- Obsypkę ochronną wykonywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury.

Uwaga:

Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypek przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- 1) obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu
- 2) zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- 3) po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.

Dokładne wskazania dotyczące użytego sprzętu do zagęszczania, grubości warstw oraz uzyskanego stopnia zagęszczenia gruntu są podane w PN-ENV 1046:2002 (U) „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”

5.4. Obiekty sieciowe

a) studzienka betonowe $\phi 1200\text{mm}$ – D-1

Studzienkę D-1 należy wykonać na istniejącym kanale deszczowym kd500 sanitarnego wg następujących zasad:

- Pod płytę denną wykonać warstwę wyrównawczą grubości 10 cm z „chudego” betonu.
- Płytę denną studni wykonać jako wylewaną z betonu C30/37 gr. 15cm.
- Podmurówkę wykonać z cegły kanalizacyjnej (powyżej kanału deszczowego) oraz wykonać uszczelnienie istniejącego kanału deszczowego w podmurówce.
- Po wycięciu kanału deszczowego należy wyrobić kinetę na wysokość 2/3.
- Pozostałą część studzienki wykonać z kręgów betonowych $\phi 1,2\text{m}$, łączonych na uszczelki gumowe odpowiadających wymaganiom normy PN-EN 1917.
- Przykrycie studzienki - typowa płyta żelbetowa z pierścieniem odciążającym, na której należy posadowić właz o właściwościach:
 - włazy z żeliwa szarego klasy D-400 z dwoma ryglami i wkładką tłumiącą typu PUR. Wkładka tłumiąca zwulkanizowana typu PUR umieszczona na całej powierzchni kontaktowej pomiędzy korpusem a pokrywą. Włazy powinny posiadać logo „Kanalizacja Deszczowa Bydgoszcz”,
 - pokrywa o średnicy 680 mm osadzona w korpusie na głębokość 5 cm zgodnie z DIN19584,
- Studzienkę należy wyposażyć stopnie żeliwne lub ze stali powlekanej odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101.
- studzienki wykonywać należy w wykopie szalowanym,

b) studzienka betonowe $\phi 1200\text{mm}$

Podstawowe elementy studzienki:

- kręgi betonowe o średnicy $\phi 1,2\text{ m}$ odpowiadających wymaganiom normy PN-EN 1917
- dno studzienek należy wykonać jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy nie niższej niż C35/45; o wodoszczelności W-8, o nasiąkliwości poniżej 4%;
- do połączeń rur ze ścianami studni żelbetonowych należy zastosować typowe przejścia szczelne,
- przykrycie studzienek – typowa płyta żelbetowa z pierścieniem odciążającym,
- stopnie żeliwne lub ze stali powlekanej odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101.

- włazy z żeliwa szarego klasy D-400 z dwoma ryglami i wkładką tłumiącą typu PUR. Wkładka tłumiąca zwulkanizowana typu PUR umieszczona na całej powierzchni kontaktowej pomiędzy korpusem a pokrywą. Włazy powinny posiadać logo „Kanalizacja Deszczowa Bydgoszcz”,
- pokrywa o średnicy 680mm osadzona w korpusie na głębokość 5 cm zgodnie z DIN19584,
- studzienki żelbetowe wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą piasku tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy w wykopie szalowanym,

c) wpusty deszczowe typowe W

Wszystkie wpusty deszczowe wykonać jako prefabrykowane betonowe z osadnikiem na piasek o wysokości do 1,0m.

Podstawowe parametry wpustu typowego:

- żeliwna skrzynka wpustu – standardowa z żeliwa kl. D400 o wymiarach 620/420 i wys. h=150mm z zawiasem i zamknięciem zatraskowym,
- prefabrykowany pierścień odcinający,
- krążki pośrednie $\phi 0,50$ m,
- element przyłączeniowy $\phi 0,50$ m,
- dna osadnikowego $\phi 0,50$ m.

Zwieńczenia wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN – EN 124:2000.

Betonowe studzienki ściekowe do wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą DIN 4052. Montaż kanałów, przyłączy i studni rewizyjnych wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

5.5. Odwodnienie

Projektowany kanał oraz przykanaliki posadowione będą powyżej zwierciadła wody gruntowej.

5.6. Regulacja osadzenia ist. włączów studzienek rewizyjnych i armatury wodociągowej

Przed ułożeniem nowej nawierzchni należy dokonać regulacji wysokościowej wszystkich studni na kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Wszystkie one muszą być podniesione do projektowanych rzędnych nowej nawierzchni.

Wszystkie studzienki usytuowane muszą posiadać płyty ułożone na pierścieniach

odciążających i włązy klasy D-400.

Podczas robót należy ustalić rzeczywisty zakres wymiany płyt na istniejących studzienkach.

W ramach regulacji należy przewidzieć naprawę istniejących studni kanalizacji sanitarnej i deszczowej (właz, krąg, płyta, pierścień odciążający i inne uszkodzone elementy studni) a także montaż pierścieni odciążających na tych studniach, gdzie ich brak, a są wymagane (w pasach jezdnych i wjazdach)

Na wszystkich studzienkach zlokalizowanych w pasach jezdnych i wjazdach stosować włązy klasy D-400.

Regulacji podlegać będą:

- 2 studzienki na kanalizacji deszczowej.
- 3 studzienki na kanalizacji sanitarnej.

Regulacja armatury tj. zasuw wodociągowych (19 szt.) i zasuw hydrantowych (3 szt.) polegać będzie na dostosowaniu pionowych elementów sieci wodociągowej i gazowej wraz z uzbrojeniem do projektowanej niwelety ulic w tym ewentualną wymianę skrzynek zasuw na sieciach jw. w przypadku stwierdzenia ich niewłaściwych parametrów lub uszkodzenia

Wszelkie prace na wymienionych wyżej sieciach należy prowadzić w porozumieniu i pod nadzorem przedstawicieli gestorów uzbrojenia.

6. Izolacje antykorozyjne i przeciwwilgociowe

Zastosowane rury PVC nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.

Natomiast celem zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkie powierzchnie betonowe i żelbetowe studzienek kanalizacyjnych zewnętrznych zagruntować zaprawą bitumiczną np. 2 x masa asfaltowo-kauczykowa.

7. Próby szczelności

Po zmontowaniu kanałów i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności.

Próbę należy wykonać wg normy PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) i instrukcji producenta rur i studzienek, którego asortyment zastosowano.

8. Roboty montażowe

Przy budowie kanalizacji, należy przestrzegać wymogów zawartych w normie PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) , "Warunkach

Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" **COBRTI INSTAL 2003** zeszyt nr 9 i instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznej sieci kanalizacyjnej tego producenta, którego rury zastosowano.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać :

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach **PN -B-06050:1999 i PN-B-10736:1999**,
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych,
- instrukcji budowy i montażu producentów , których materiały zastosowano

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

9. Wykonawstwo robót

9.1. Roboty ziemne

Proj. kanalizacją układać w wykopach szalowanych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy projektowanych kanałów , należy wytyczyć przez uprawnioną służbę geodezyjną.

Wykopy pod projektowane kanały wykonać ręcznie ze wspomaganie koparką mechaniczną.

9.2. Zasypka wykopów

Po zakończeniu robót montażowych i wykonaniu prób ciśnienia kanały zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu przewodu, w sposób ręczny rodzimym przesianym gruntem piaszczystym, a następnie mechanicznie tym samym gruntem.

Powyższe zasypki wykonywać bardzo starannie , ubijając lekko zwilżony grunt warstwami o grubości 15 cm , gruntem bez kamieni, gruzu, części roślinnych itp., z dokładnym zagęszczeniem poszczególnych warstw. Szczególnie dokładnie zagęścić warstwę po bokach rur. Zasypkę i jej zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta (dostawcy) , którego rury zastosowano.

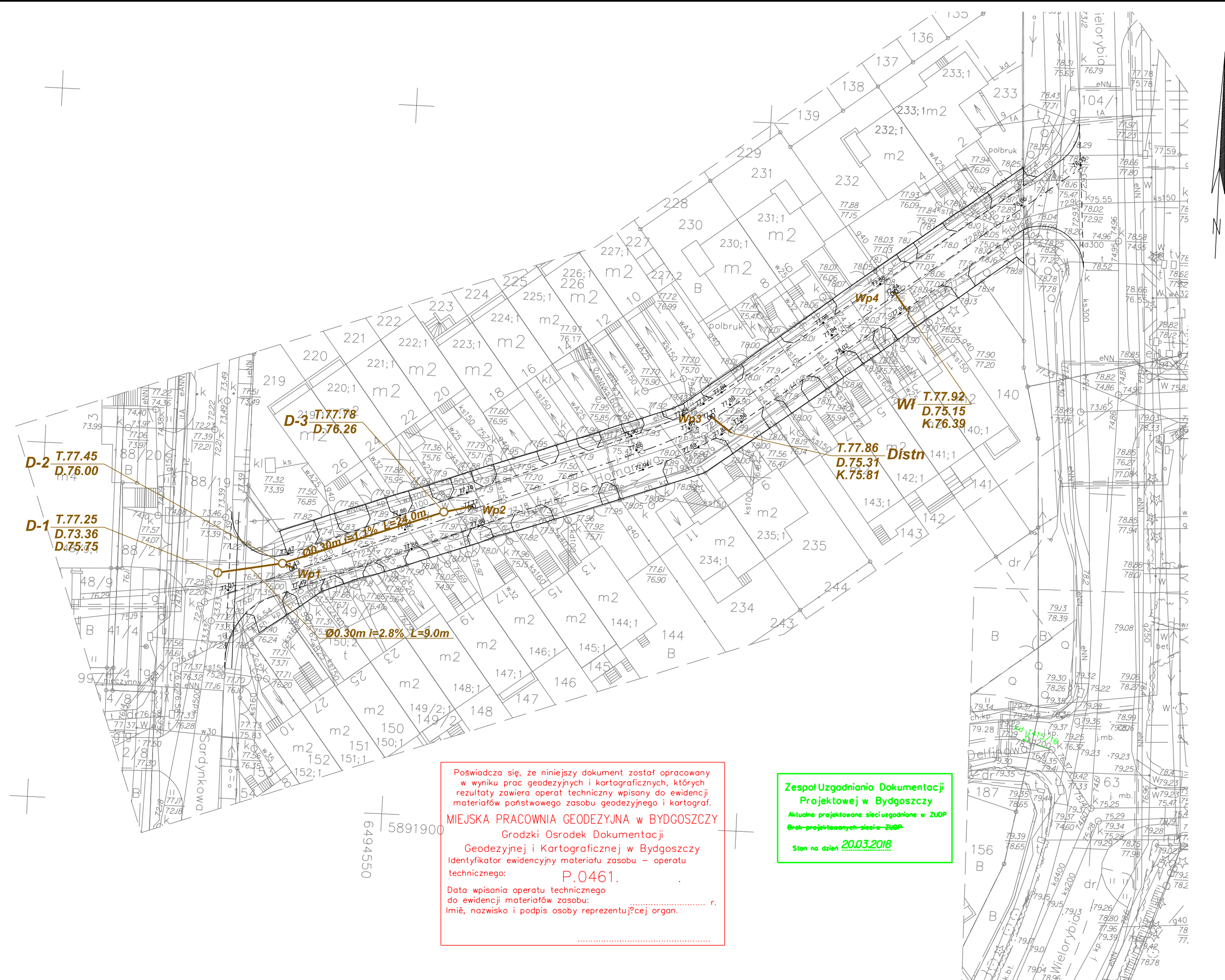
10. Wytyczne wykonania i odbioru

Przed przystąpieniem do robót dokładnie zapoznać się z dokumentacją, wytycznymi, warunkami i wymaganiami instytucji uzgadniających i Inwestora.

- Wytyczenie trasy powierzyć uprawnionej służbie geodezyjnej.

- **Po wytyczeniu trasy dokonać przekopów próbnych celem rzeczywistego określenia istniejącego uzbrojenia w tym rejonie.**
- Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie, przy jednoczesnym umocnieniu ścian wykopów z zastosowaniem niezbędnych rozpór między ścianami.
- W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne w trakcie wykonywania robót lub stwierdzenie niezgodności z podkładem geodezyjnym, o zaistniałej sytuacji powiadomić inspektora nadzoru i tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy. Ewentualne zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem istniejącym rozwiązać zachowując wymogi obowiązujących norm.
- Odslonięte w trakcie realizacji przewody, kable, uziomy itp. - zabezpieczyć.
- Układanie rur prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur, w wykopie z dnem uprzednio wyprofilowanym, zgodnie z projektowaną niweletą przewodu. Zachowywać konieczne obsypki, zasypki odpowiednio zagęszczane - zgodnie z wytycznymi wytwórcy rur.
- Ewentualne odchyłki trasy i niwelety w stosunku do projektowanej korygować zachowując wymagania producenta rur.
- Przy wykonawstwie i odbiorze należy stosować się do normy PN - B- 10725 oraz wymagań producenta rur i urządzeń.

Opracował:
mgr inż. Zbigniew Ograbek



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1 : 500

Województwo: kujawsko–pomorskie
Miasto: BYDGOSZCZ,
ul. Dorszowa i Homarowa
Jedn. ewid.: m. Bydgoszcz [046101_1]
OBRĘB: 309, 310, 311
MPG.D.422.0907.2018

Sekcja mapy nr 420–1243, 1721
PUWG 2000 pas 6 Uk?. wys. AMSTERDAM

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi
ujawnionych w księgach wieczystych.

Nie wyklucza się istnienia w terenie równie
urz?dzeń podziemnych u?ożonych o nie
zg?oszonych do inwentaryzacji geodezyjnej

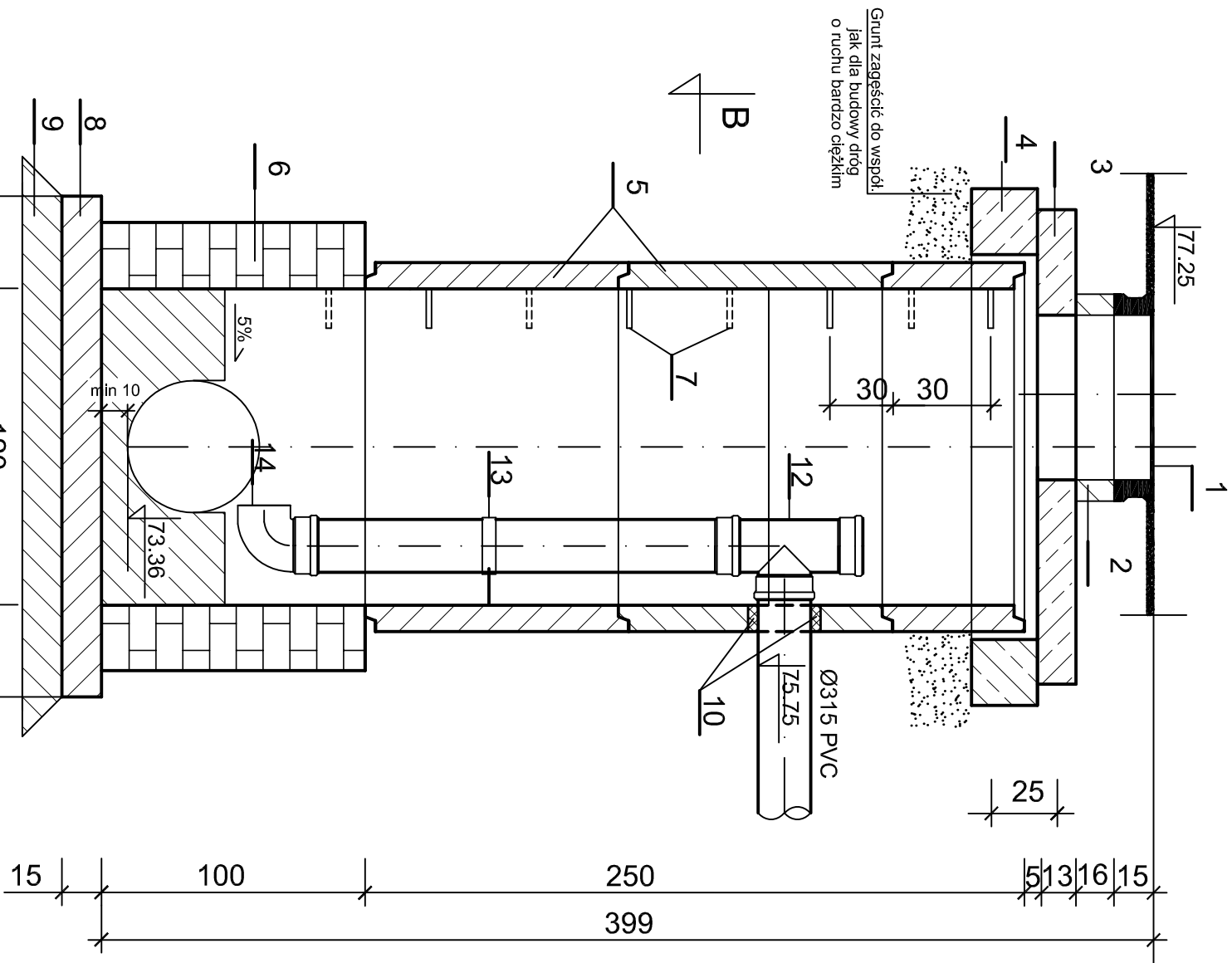
MAPĘ WYKONAŁ: 20.03.2018r.
mgr inż. Jacek Gezela
geodeta uprawniony nr 21791

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograf.
MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA W BYDGOSZCZY
Grodzki Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Bydgoszczy
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu
technicznego: P.0461.
Data wpisania operatu technicznego r.
do ewidencji materiałów zasobu:
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ.

Zespół Uzgodnienia Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy
Aktualne projektowane sieci uzgodnione w ZUP
Branża projektowanych sieci – ZUBP
Stan na dzień 20.03.2018

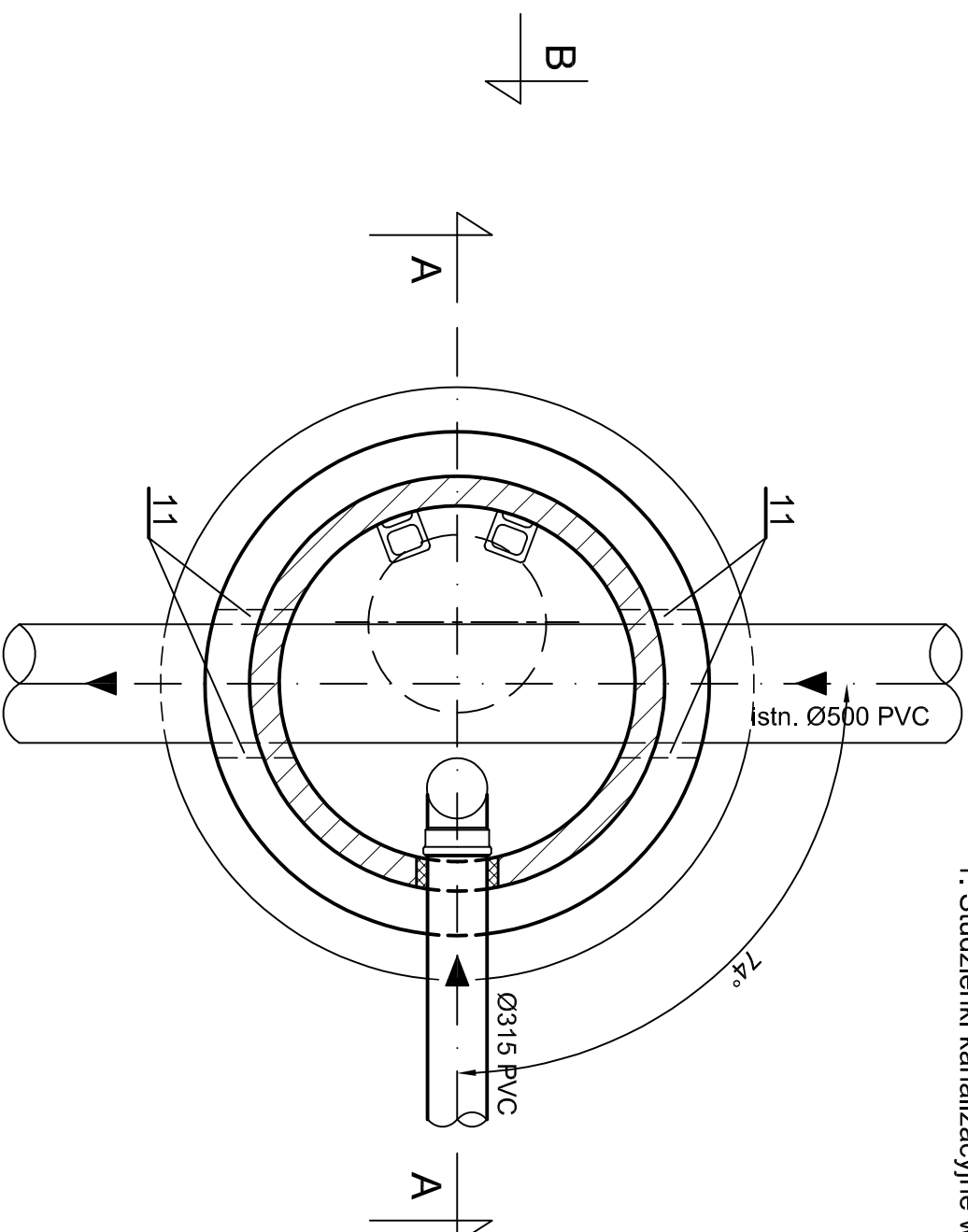
		LAPIS Artur Kamiński ul. Igrzyskowa 1/46 85-796 Bydgoszcz		
INWESTYCJA	Budowa ulicy Homarowej w Bydgoszczy			
LOKALIZACJA	dz. nr 188/19, 186, 104/1 obr. 309 w Bydgoszczy			
INWESTOR	Jarosław Bednarz ul. Homarowa 18 85-435 Bydgoszcz			
ZESPÓŁ AUTORSKI	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENIEŃ	PODPIS
	Projektował:	mgr inż. Zbigniew Ograbek	KUP/0065/POOS/06	
	Sprawdził:	inż. Marian Stefanowski	GT.III.7210/35/78	
NAZWA RYSUNKU	Plan sytuacyjno wysokościowy			
STADIUM	PW	SKALA:	NR RYS.:	
BRANŻA	SANITARNA	1:500	1	
DATA	03.07.2018			

A-A


$$\frac{B}{B}$$

UWAGA:

1. Studzienki kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917



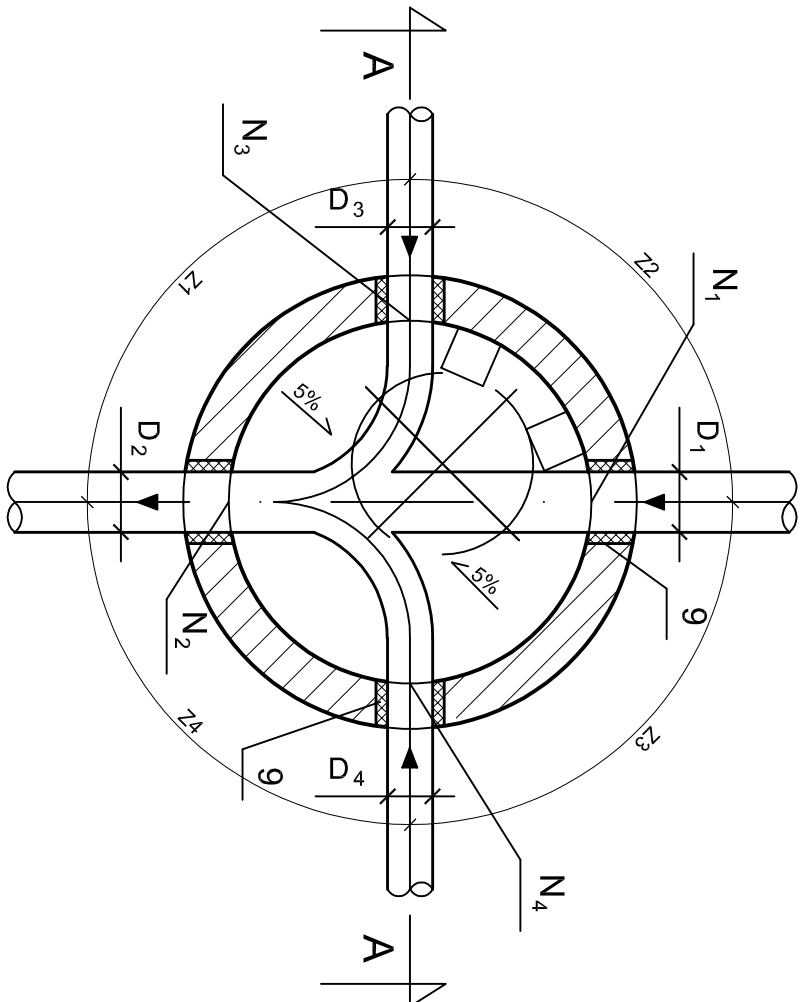
OZNACZENIA:

- 1-Właz z żeliwa szarego klasy D-400 z dwoma ryglami i wkładką tłumiacą z tworzywa sztucznego oraz logo "Kanalizacja deszczowa Bydgoszcz"
- 2-Prefabrykowany pierścień wyrównujący Ø625mm
- 3-Płyta pokrywowa żelbetowa
- 4-Prefabrykowana pierścień odciążający
- 5-Prefabrykowane kręgi betonowe Ø1.2m
- 6-Podmurówka z cegły kanalizacyjnej
- 7-Żeliwne stopnie włazowe

- 8-Płyta denna
- 9-Chudy beton
- 10-Przejęcie szczelne dla rur PVC DN315mm
- 11-Uszczelnienie przewodów masą uszczelniającą wodoodporną
- 12-Trojnik kielichowy Ø315/315 PVC
- 13-Obejma ze stali nierdzewnej
- 14-Kolano PVC Ø315 90°

 LAPIS ul. Igrzyskowa 1/46 85-796 Bydgoszcz			
INWESTYCJA	Budowa ulicy Homarowej w Bydgoszczy		
LOKALIZACJA	dz. nr 188/19, 186, 104/1 obr. 309 w Bydgoszczy		
INWESTOR	Jarosław Bednarz ul. Homarowa 18 85-435 Bydgoszcz		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	mgr inż. Zbigniew Ograbek	KUP/0065/POOS/06	
Sprawdzający	inż. Marian Stefanowski	G.T.III.7210/35/78	
NAZWA RYSUNKU	Studzienka Ø1.2m - D-1		
STADIUM	PW	SKALA:	NR RYS.:
BRANŻA	SANITARNA	schemat	
DATA	03.07.2018	3	

ZESTAWIENIE STUDIUM



Nr studni	Šr. studni [mm]	Rzédne m n.p.m				Šrednice [m]				Wymyary [cm]				Wymyary [°]				
		T	N1	N2	N3	N4	DN1	DN2	DN3	DN4	H	h	K	P	Z1	Z2	Z3	Z4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
D-2	1200	77.45	76.00	76.00	—	76.00	0.30	0.30	—	0.20	155	100	—	19	Z1+Z2=170°	42°	148°	
D-3	1200	77.78	—	76.26	—	76.26	—	0.30	—	0.20	162	100	—	26	—	—	165°	

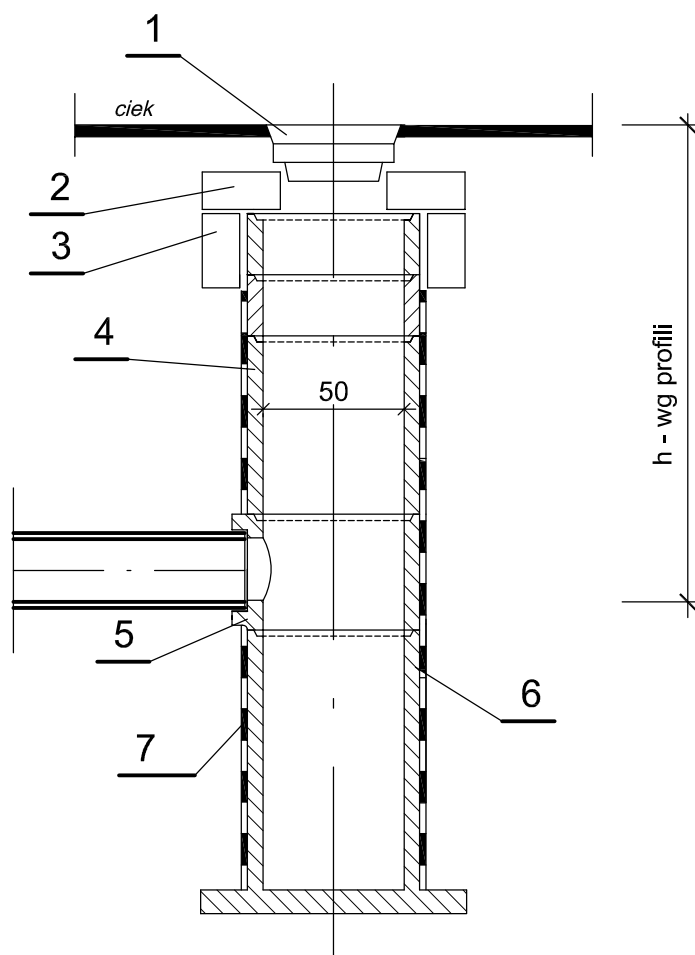
OZNACZENIA:

- 1-1-Właz z żeliwa szarego klasy D-400 z dwoma ryglami i wkładką tłumiącą z tworzywa sztucznego oraz logo "Kanalizacja deszczowa Bydgoszcz"
- 2-2-Prefabrykowany pierścień wyrównujący Ø625mm
- 3-3-Płyta pokrywowa żelbetowa
- 4-4-Prefabrykowana pierścień odciążający
- 5-5-Prefabrykowane kręgi betonowe Ø1.2m
- 6-6-Prefabrykowane dno studzienki betonowe Ø1.2m
- 7-7-Żeliwne stopnie włazowe
- 8-8-Chudy beton
- 9-9-Przejsięcie szczelne przez ścianę dla rur PVC o średnicy D osadzić fabrycznie

UWAGA:

1. Studzienki kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 19177

		LAPIS Artur Kamiński ul. Igrzyskowa 1/46 85-796 Bydgoszcz	
INWESTYCJA	Budowa ulicy Homarowej w Bydgoszczy		
LOKALIZACJA	dz. nr 188/19, 186, 104/1 obr. 309 w Bydgoszczy		
INWESTOR	Jarosław Bednarz ul. Homarowa 18 85-435 Bydgoszcz		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Projektant	mgr inż. Zbigniew Ograbek	KUP/0065/POOS/06	
Sprawdzający	inż. Marian Stefanowski	G. T.III.7210/35/78	
NAZWA RYSUNKU	Zestawienie studzienek Ø1200mm		
STADIUM	PW	SKALA:	NR RYS.:
BRANŻA	SANITARNA	schemat	
DATA	03.07.2018	4	



OZNACZENIA

- 1-Wpust żeliwny typowy kl. D-400 o wym. 620/420mm i wys. h=150mm
z zawiasem i zamknięciem zastrzaskowym
- 2-Pierścień utrzymujący 906x150mm
- 3-Pierścień odciążający 960x250mm
- 4-Rura pośrednia Ø500mm
- 5-Przejście szczelne dla rury Ø0.20m PVC
- 6-Element denny wpustu 500x800mm
- 7-Masa bitumiczna uszczelniająca

		LAPIS Artur Kamiński ul. Igrzyskowa 1/46 85-796 Bydgoszcz	
INWESTYCJA	Budowa ulicy Homarowej w Bydgoszczy		
LOKALIZACJA	dz. nr 188/19, 186, 104/1 obr. 309 w Bydgoszczy		
INWESTOR	Jarosław Bednarz ul. Homarowa 18 85-435 Bydgoszcz		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	mgr inż. Zbigniew Ograbek	KUP/0065/POOS/06	
Sprawdzający	inż. Marian Stefanowski	G.T.III.7210/35/78	
NAZWA RYSUNKU	Wpust uliczny typowy		
STADIUM	PW	SKALA:	NR RYS.:
BRANŻA	SANITARNA	schemat	5
DATA	03.07.2018		