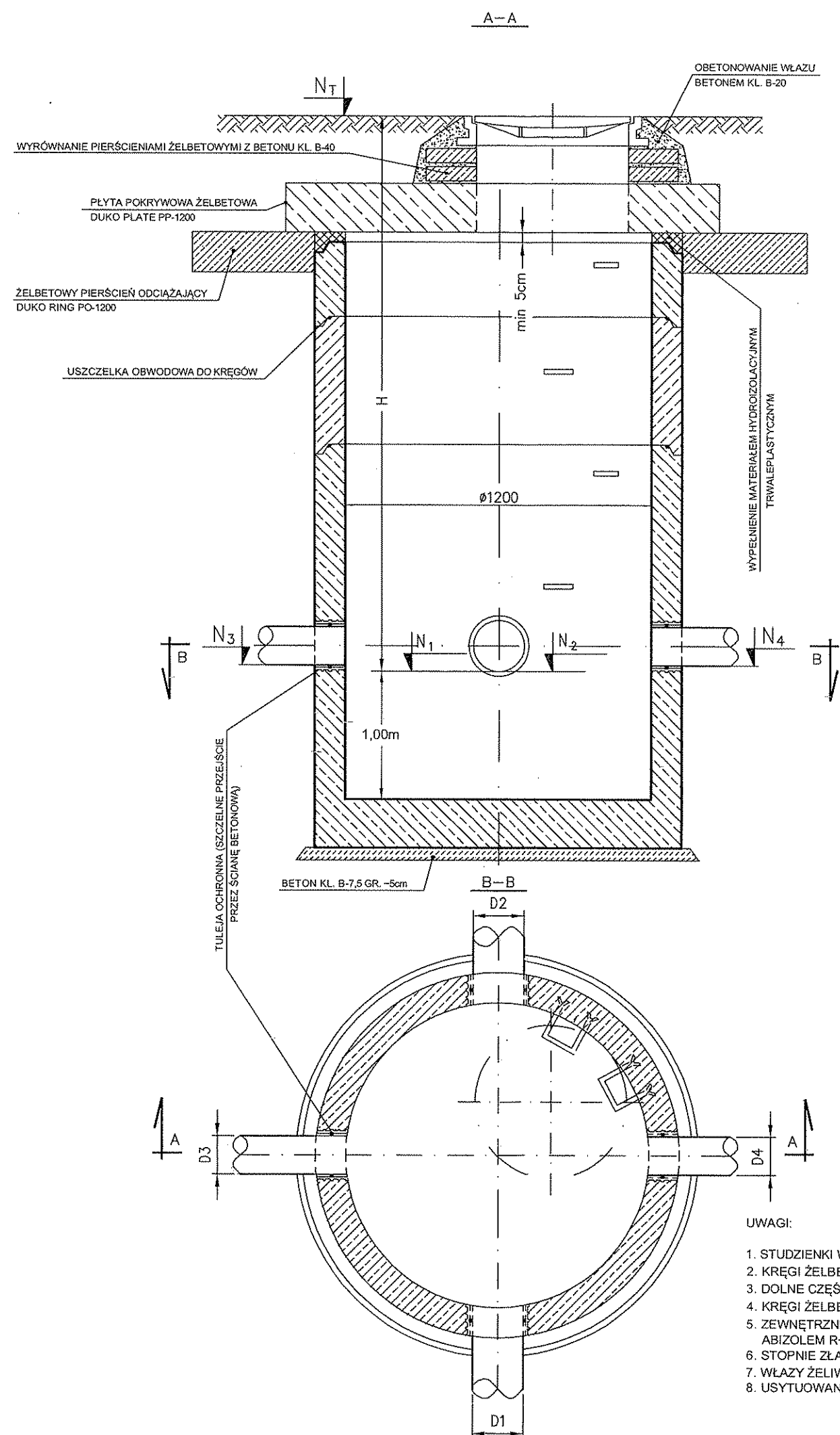


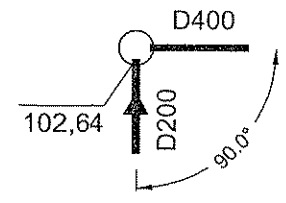
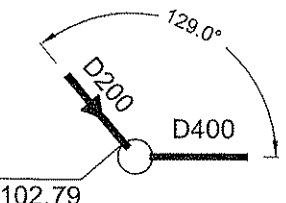
NR ST.	SCHEMAT POŁĄCZEŃ W STUDZIENCE	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU	N _T	N ₁	N ₂	H
	[—]	[mm]				[—]	m. npm			[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
"A"D1		D400	—	D200	—	D-600	102,96	101,51	—	1,45
"A"D2		D400	—	—	D200	D-600	103,12	101,51	—	1,61
"B"D		D400	—	—	D200	D-600	103,67	102,04	—	1,63
"C"D		D400	—	D200	—	D-600	104,03	102,47	—	1,56
"D"D		D400	D200	D200	—	D-600	104,19	102,67	102,77	1,52




UWAGI:

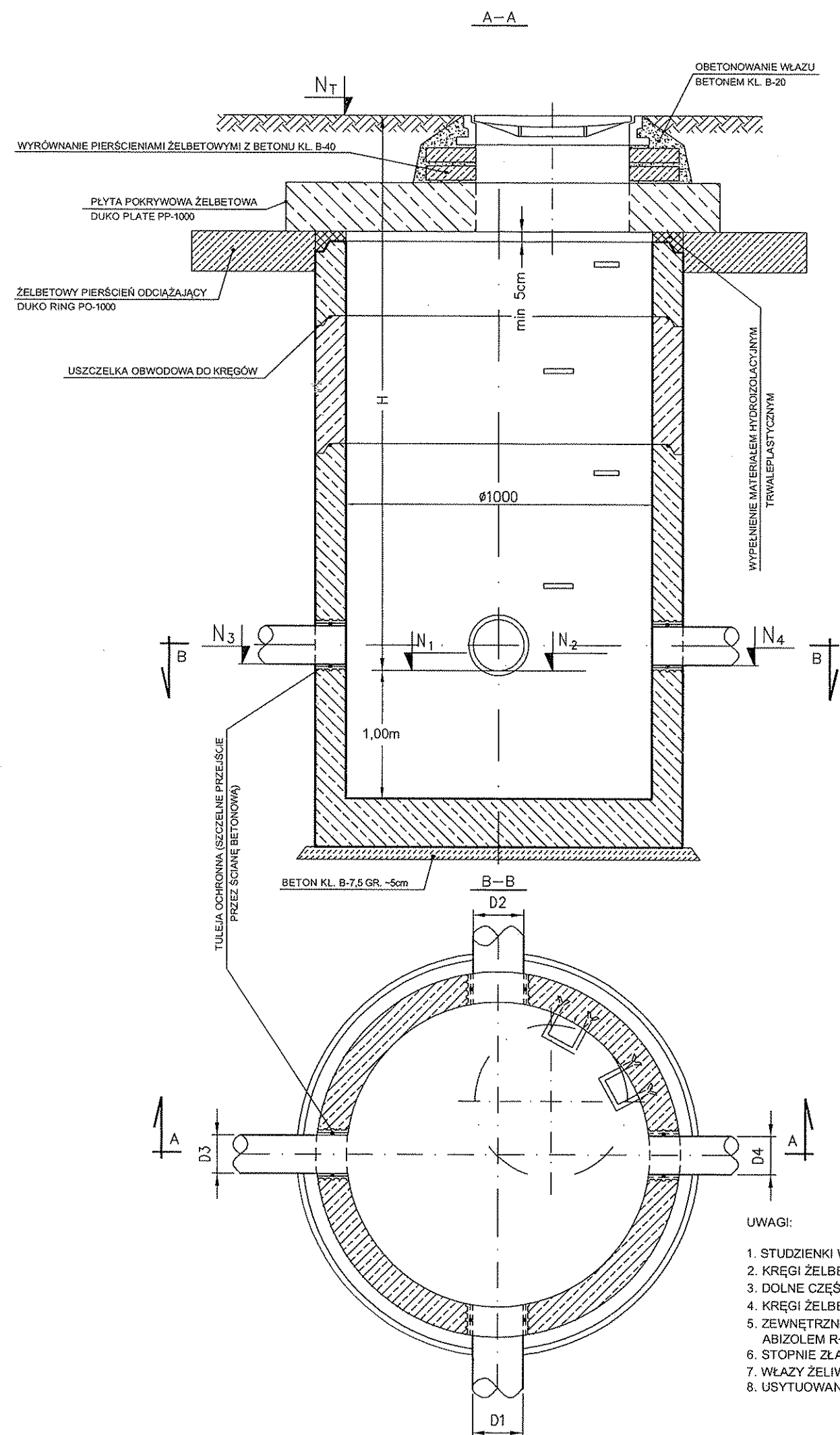
- STUDZIENKI WG PN-B-10729
- KRĘGI ŻELBETOWE ŁĄCZONE NA USZCZELKI GUMOWE
- DOLNE CZĘŚCI STUDZIENEK WYKONAĆ W FORMIE PREFABRYKATÓW
- KRĘGI ŻELBETOWE I PREFABRYKATY NALEŻY WYKONAĆ Z BETONU B-40/W-6
- ZEWNĘTRZNE ŚCIANY STUDZIENEK POSMAROWAĆ NA CAŁĄ WYSOKOŚĆ ABIZOLEM R+2xKL
- STOPNIE ZŁAZOWE DO STUDZIENEK KONTROLNYCH WG PN-EN-13101
- WŁAZY ŻELIWNE KLASY D400/D600 WG PN-EN 124-1:2015-07
- USYTUOWANIE STUDZIENEK WG RYS. PLANU SYTUACYJNEGO

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" Inż. Jan Wojciecki 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 tel. 601-167-317 e-mail: kanpro1@wp.pl Regon 010389763; NIP 536-100-52-86	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Jan Wojciecki	St-596/86	
	Opracował	mgr inż. Sebastian Wojciecki	—	
	Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt)			Branża	Data
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SYSTEMU ODWADNIAJĄCEGO W ULICY SKOŚNEJ W GRANICY, GM. MICHAŁOWICE			TECHNOLOGIA + KONSTRUKCJA	06.2017 r.
			Nr umowy	
Nazwa rysunku			IR-194/2017	
SCHEMATY STUDZIENEK REWIZYJNYCH Z KRĘGÓW ŻELBET. Ø1,2 m Z OSADNIKAMI - MODUŁY "A"; "B"; "C" I "D"			Nr rysunku	Skala
			B-5	—



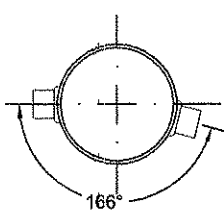
NR ST.	SCHEMAT POŁĄCZEŃ W STUDZIENCE	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU	N ₁	N ₂	N ₃	H
							m. npm			[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
"E"D		D400	-	-	D200	D-600	103,96	102,44	-	1,52
"G"D		D400	-	D200	-	D-600	104,12	102,59	-	1,53

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" inż. Jan Wojcieszki 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 tel. 601-167-317 e-mail: kanpro1@wp.pl Regon 010389763; NIP 536-100-52-86	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	
	Opracował	mgr inż. Sebastian Wojcieszki	-	
	Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt)			Branża	Data
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SYSTEMU ODWADNIAJĄCEGO W ULICY SKOŚNEJ W GRANICY, GM. MICHAŁOWICE			TECHNOLOGIA + KONSTRUKCJA	06.2017 r.
			Nr umowy	
Nazwa rysunku			IR-194/2017	
SCHEMATY STUDZIENEK REWIZYJNYCH Z KRĘGÓW ŻELBET. Ø1,2 m Z OSADNIKAMI - MODUŁY "E" I "G"			Nr rysunku	Skala
			B-6	-

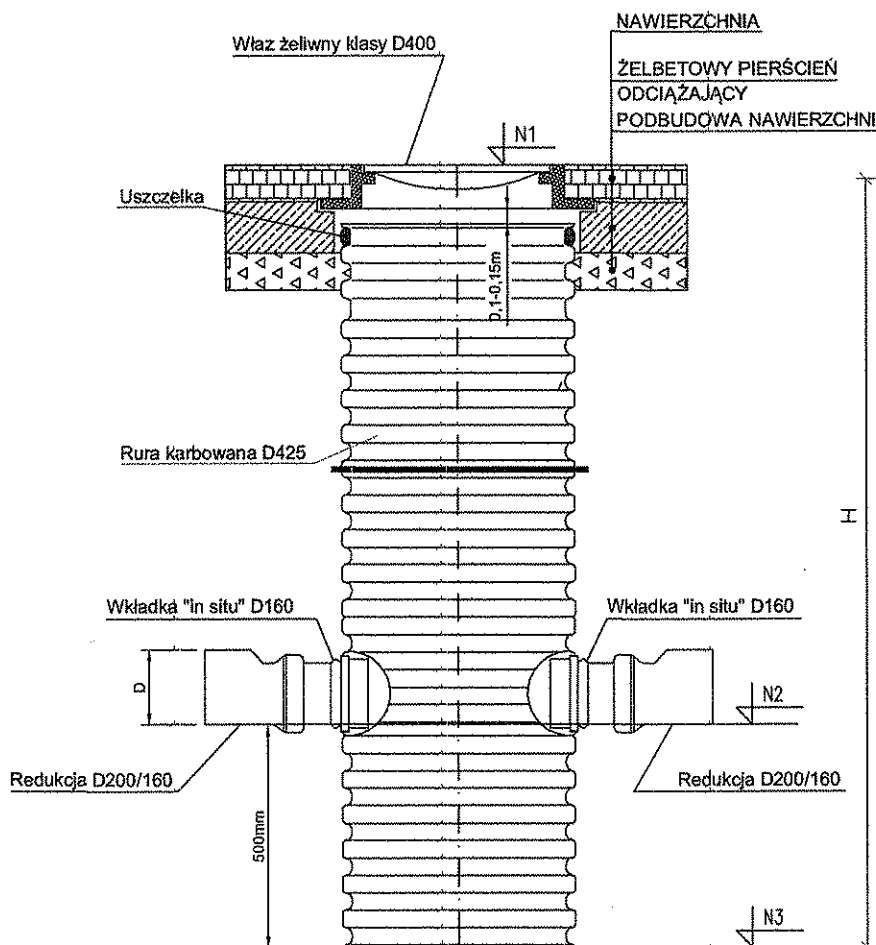


NR ST.	SCHEMAT POŁĄCZEŃ W STUDZIENIE	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU	N _T	N ₁	N ₂	H
	[-]	[mm]				[-]	m. nrm			[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
"F"D1		D315	D315	D200	D315	D-600	103,92	102,49	102,49	1,43
"F"D2		D315	D315	D315	-	D-600	103,88	102,49	102,49	1,39

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" inż Jan Wojcieszki 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 tel. 601-167-317 e-mail: kanpro1@wp.pl Regon 010389763; NIP 536-100-52-85	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	
	Opracował	mgr inż. Sebastian Wojcieszki	---	
	Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt)			Branża	Data
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SYSTEMU ODWADNIAJĄCEGO W ULICY SKOŚNEJ W GRANICY, GM. MICHAŁOWICE			TECHNOLOGIA + KONSTRUKCJA	05.2017 r.
			Nr umowy	
Nazwa rysunku			IR-194/2017	
SCHEMATY STUDZIENEK REWIZYJNYCH Z KRĘGÓW ŻELBET. Ø1,0 m Z OSADNIKAMI - MODUŁ F			Nr rysunku	Skala
			B-7	---




NR ST.	SZKIC POŁĄCZ.	D [mm]	N1	N2	N3	H [m]
			m. npm			
1	2	3	4	5	6	7
"D"DI1		D200	104,14	103,03	102,53	1,61

Studzienka inspekcyjna osadnikowa D425 niewłazowa

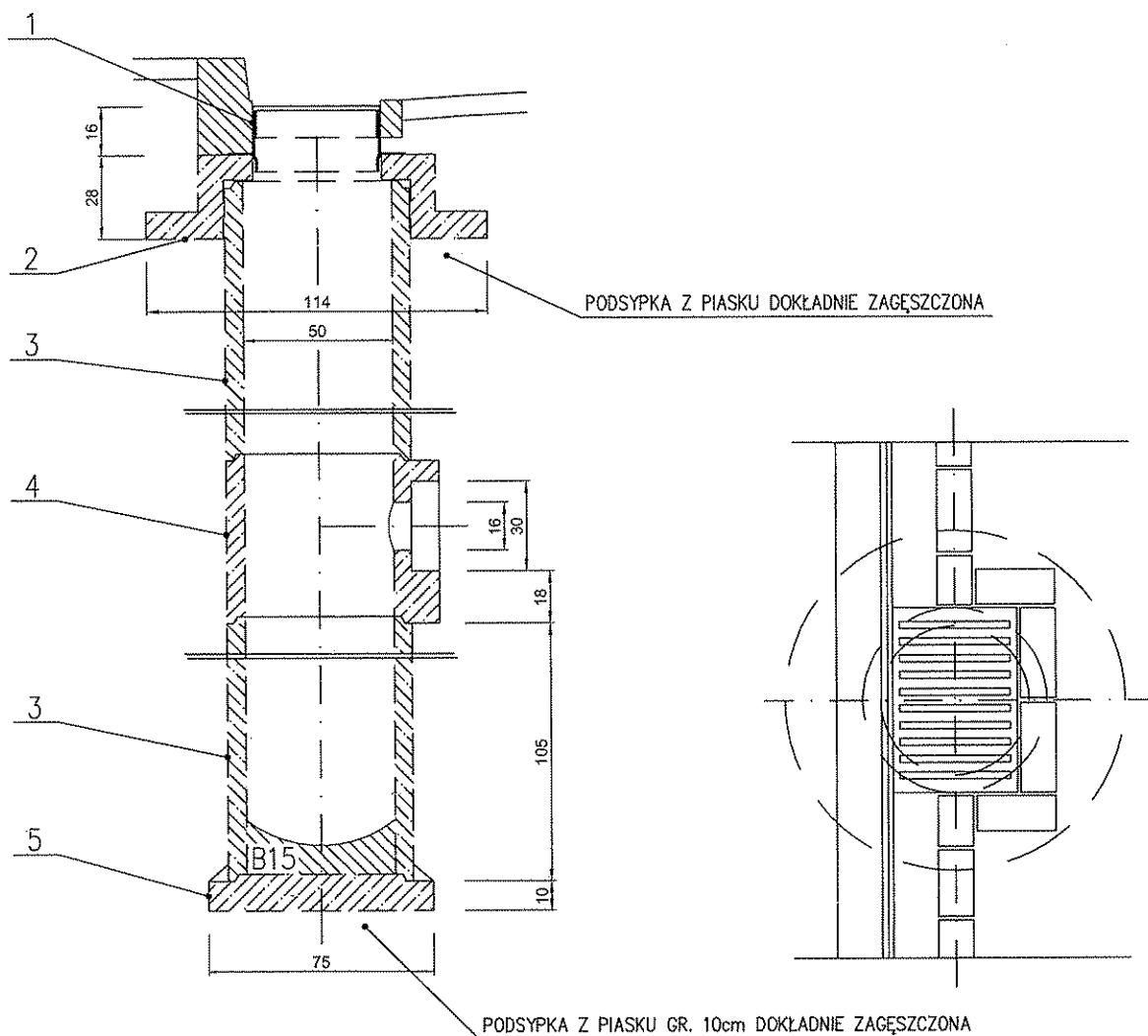


UWAGI:

1. WŁAZ I INNE ELEMENTY STUDZIENKI - TYPOWE
2. POSADOWIENIE STUDZIENKI NA PODSYPCE Z ZAGĘSZCZONEGO PIASKU GR. 20 cm
3. WŁĄCZENIA ZA POMOCĄ WKŁADEK "IN SITU" WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI PRODUCENTA STUDZIENKI

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" inż. Jan Wojcieński 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 38/3840 m. 11 tel. 601-167-317 e-mail: kanpro1@wp.pl Regon 010389763; NIP 638-100-52-86	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Jan Wojcieński	St-596/86	
	Opracował	mgr inż. Sebastian Wojcieński	—	
	Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt)			Branża	Data
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SYSTEMU ODWADNIAJĄCEGO W ULICY SKOŚNEJ W GRANICY, GM. MICHAŁÓWICE			TECHNOLOGIA + KONSTRUKCJA	06.2017 r.
			Nr umowy	
Nazwa rysunku			IR-194/2017	
			Nr rysunku	Skala
SCHEMAT STUDZIENKI INSPEKCYJNEJ OSADNIKOWEJ D425 Z PP			B-8	—

WPUST DESZCZOWY ULICZNY Z PROSTOKĄTNĄ KONSTRUKCJĄ KORPUSU KRATKI ŚCIEKOWEJ
TYP WU_p-II- A WG. KB 4-3.3.1.10(3)



- 1 – SKRZYŃKA ŻELIWNĄ WPUSTU DESZCZOWEGO
KLASA D WG. PN-EN 124-1:2015-07
2 – ŻELBETOWY PIERŚCIEŃ ODCIĄŻAJĄCY PO-114P
3 – RURA BETONOWA DN=50; L=100cm WG. BN-83/B971-06-01
4 – BETONOWY KRĄG Z WYLOTEM KW-50
5 – ŻELBETOWA PŁYTA FUNDAMENTOWA P-75

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" inż. Jan Wojcieszki 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 tel. 801-167-317 e-mail: kanpro1@vp.pl Regon 010389763; NIP 536-100-52-86	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	
	Opracował	mgr inż. Sebastian Wojcieszki	—	
	Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SYSTEMU ODWADNIAJĄCEGO W ULICY SKOŚNEJ W GRANICY, GM. MICHAŁOWICE			Branża	Data
			TECHNOLOGIA + KONSTRUKCJA	06.2017 r.
Nazwa rysunku SCHEMAT WPUSTÓW DESZCZOWYCH			Nr umowy	
			IR-194/2017	
			Nr rysunku	Skala
			B-9	—

C. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

I. CZEŚĆ OGÓLNA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego
2. Inwestor
3. Projektant
4. Sprawdzający

II. CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
7. Dokumenty odniesienia

C. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa – budowa urządzeń odwodnienia ulicy (wpusty, przykanaliki, studzienki osadnikowe, kanały, zbiorniki retencyjno – chłonne, rury i studzienki odpowietrzające)

Adres – Granica ulica Skośna

Inwestycja zlokalizowana będzie w ulicy Skośnej na działkach o numerach ewidencyjnych 706; 683/15; 677/1; 1071/1; 685/1; 686/1; 687/1; 688/4; 689/1; 690/1; 1315/1 i 700/5 w obrębie 0001 Granica w jednostce ewidencyjnej 142104_2 Michałowice.

2. Inwestor

Gmina Michałowice
Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

3. Projektant

inż. Jan Wojcieszki
03-752 Warszawa
ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11

4. Sprawdzający

mgr inż. Anna Chudzińska
01-038 Warszawa
ul. Jana Pawła II 67 m. 59

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie robót związanych z budową modułów odwadniających A, B, C, D, E, F i G składających się z 11 wpustów deszczowych osadzonych na studzienkach osadnikowych Ø0,50 wykonanych z kręgów betonowych o głębokości $h = 1,0$ m, 11 przykanalików D200 x 5,9 mm z rur PVC klasy „S” (SN8; SDR34) o długości całkowitej $L_C = 3,5 + 4,5 + 2,0 + 2,0 + 10,5 + 1,2 + 0,6 + 1,5 + 0,6 + 1,9 + 5,5 = 33,8$ m, przykanalika D200 x 6,6 mm z rur PVC-U o długości $L = 25,5$ m, 7 studzienek osadnikowych o średnicy Ø1,20 m i 2 studzienek osadnikowych Ø1,0 m i głębokości osadników $h = 1,0$ m z kręgów

żelbetowych, kanałów deszczowych o średnicach: D315 x 9,2 mm i długości $L_C = 2,0 + 1,2 + 1,2 + 1,2 + 1,2 = 6,8$ m oraz D400 x 11,7 mm i długości $L_C = 2,0 + 1,2 + 2,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0 = 13,2$ m z rur PVC klasy „S” (SN8; SDR34), studzienki inspekcyjnej D425 mm z PP z osadnikiem o głębokości $h = 0,50$ m, 6 zbiorników retencyjno – chłonnych zbudowanych z 16 komór drenażowych typu SC-740 z PP i 4 zbiorników retencyjno – chłonnych zbudowanych z 9 komór drenażowych typu SC-310 z PP, rur odpowietrzających o średnicy D110 x 3,2 mm i długości całkowitej $L_C = 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,6 + 1,0 + 1,6 + 1,0 + 2,0 = 11,2$ m z PVC klasy „S” (SN8; SDR34) i 9 studzienek odpowietrzających D315 z PP z osadnikami o głębokości

$h = 0,30$ m i żeliwnymi wpustami deszczowymi C250.

Przy realizacji modułów odwadniających roboty budowlane wykonywane będą w następującej kolejności:

- wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu,
- wytyczenie geodezyjne lokalizacji wpustów, przykanalików, studzienek osadnikowych, kanałów, zbiorników retencyjno – chłonnych, rur odpowietrzających i studzienek odpowietrzających,
- wykonanie wykopów pod moduły odwadniające,
- wykonanie montażu modułów odwadniających (wpusty, przykanaliki, studzienki osadnikowe, kanały, zbiorniki retencyjno – chłonne i odpowietrzniki),
- odbiór robót przez eksploatatora i inwestora,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej (powykonawczej),
- wykonanie zasypki wykopów z jej zagęszczeniem i badaniami współczynnika zagęszczenia gruntu,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- kanał sanitarny z przyłączami kanalizacji sanitarnej,
- przewód wodociągowy z przyłączami,
- przewód gazowy z przyłączami,
- kable energetyczne n.n.,
- napowietrzne linie energetyczne NN i SN.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wykop – możliwość zasypania, obsunięć ziemi podczas wykonywania prac budowlano – montażowych,
- droga jezdna – możliwość spowodowania kolizji drogowych lub wypadnięć użytkowników drogi do wykopu podczas prac prowadzonych w pasie drogi,
- kabel energetyczny – uszkodzenie lub przerwanie powoduje możliwość porażenia prądem

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Podczas realizacji inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek osób z wysokości podczas budowy oraz montażu urządzeń,
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia przez przejeżdżające samochody, ciągniki, koparki),

- transport pionowy materiałów i elementów (uderzenia lub przygniecenia przez przemieszczane elementy i materiały podczas ustawiania i montażu),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- drgania mechaniczne – wibracje (podczas wykonywania wykopów oraz montażu rurociągów i uzbrojenia),
- wpadnięcie do wykopu (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- obsunięcie ziemi w wykopie (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- potknięcia, poślizgnięcia, upadki na płaszczyźnie poziomej.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonywaniu tych prac. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawuje kierownik budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych i maszynach budowlanych itp. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danego charakteru pracy sprzęt ochrony osobistej z odzieżą ochronną. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Dla pracowników powinny być zorganizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np.: kaski, szelki, okulary ochronne, słuchawki tłumiące hałas, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze itp. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP itp. Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane ww. dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń

Wykonawca obowiązany jest do organizacji nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania przepisów prawa

budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Plan zagospodarowania placu budowy winien być sporządzony przez rozpoczęciem robót budowlanych w ramach obowiązków wykonawcy, wynikających z prawa budowlanego. Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- wydzielenie placu budowy i jego wygradzenie,
- zabezpieczenie dróg transportowych w porozumieniu z właścicielem oraz wykonanie dróg tymczasowych niezbędnych do realizacji robót,
- usytuowanie tymczasowych obiektów socjalnych i magazynowych dla potrzeb budowy i jej pracowników w porozumieniu z właścicielem.

Zabezpieczenie placu budowy

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, natomiast pozwalało na dojazd do sąsiednich posesji. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu (dobrze oświetlone). Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

Zabezpieczenie wykopów

W przypadku prowadzenia robót w drogach publicznych należy wprowadzić zmiany organizacji ruchu wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym, pozwalające na dojazd do posesji ich właścicielom oraz pojazdom specjalnym. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać umocnienia ścian wykopów dostosowanych do warunków gruntowych oraz zabezpieczyć krawędź wykopu barierkami ochronnymi z tabliczką ostrzegawczą oraz w zależności od potrzeb sygnalizacją świetlną.

Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być urządzone punkty pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i nr telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i policji.

7. Dokumenty odniesienia

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 12 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003 r.).

Opracował:

inż. Jan Wojcieszki

inż. Jan Wojcieszki

Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych
w specjalności instal. inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86