

Nazwa inwestycji:

PRZEBUDOWA ULICY BEŁŻECKIEJ NA ODC. UL. ZAMIENIECKA – UL. KOMORSKA W DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE W WARSZAWIE

Inwestor:

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

pl. Bankowy 3/5,
00-950 Warszawa

Pełnomocnik :

**BURMISTRZ DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY**

ul. Grochowska 274
03 - 841 WARSZAWA



Projektant dróg:

PRACOWNIA PROJEKTOWA R-PLAN

ul . Naddnieprzańska 33D
04 - 205 WARSZAWA
tel/fax + 48 (22) 673 14 01

r - plan
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Adres inwestycji:

**obręb : 3-05-15
działki : 83**

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY PRAGA-POŁUDNIE
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
dla DZIELNICY PRAGA-POŁUDNIE
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa
tel. (22) 338 08 15, fax (22) 338 08 65
-3431-

INSPEKTOR

Liliana Pietruszka
- 1575 -

Studium opracowania:

ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Tom, zeszyt:

**ZESZYT NR 3
PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

STANOWISKO	IMIE, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Wiesław Druzgalski nr upr. MAZ/0463/POOS/05	

Data i miejsce opracowania:

WARSZAWA – PAŹDZIERNIK 2013

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	3
ZAŁ 01 – OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
ZAŁ 02 – WARUNKI TECHNICZNE MPWIK	4
ZAŁ 03 – PISMO MPWIK DOTYCZĄCE ISTNIEJĄCEGO KANAŁU OGÓLNOSPRAWNEGO	7
ZAŁ 04 – OPINIA ZUDP NR 3797/2013	8
ZAŁ 05 – UPRAWNIENIA I ZAŚW. O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA	11
II. OPIS TECHNICZNY	14
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	14
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	14
3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	14
4. ZESTAWIENIE ZAKRESU I ILOŚCI ROBÓT	15
4.1. ROBOTY POMIAROWE	15
4.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE	15
4.3. ROBOTY ZIEMNE	15
4.4. ROBOTY INSTALACYJNE	16
5. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA – ZAKRES I ZESTAWIENIE ILOŚCI	16
5.1. STUDZIENKA REWIZYJNO-POŁĄCZENIOWE Ø425MM	16
5.2. WPUSTY DESZCZOWE	16
6. ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH	16
7. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT WOD-KAN	17
7.1. ROBOTY ZIEMNE	17
7.2. ROBOTY MONTAŻOWE	17
7.3. UWAGI KOŃCOWE	17
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	18
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	19
RYS. 01 PLAN SYTUACYJNY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	19
RYS. 02 PROFILE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	20
RYS. 03 STUDZIENKA KANALIZACYJNA 425	21
RYS. 04 STUDNIA ŚCIEKOWA R500 BETONOWA OSADNIKOWA Z WPUSTEM I SYFONEM	22

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**ZAŁ 01 – OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (akt ujednolicony ze zmianami Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623

oświadczamy, że projekt inwestycji o nazwie:

**PRZEBUDOWA ULICY BEŁŻECKIEJ
NA ODC. UL. ZAMIENIECKA – UL. KOMORSKA
W DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE W WARSZAWIE**

opracowany dla Inwestora:

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

pl. Bankowy 3/5,
00-950 Warszawa

Pełnomocnik :

**BURMISTRZ DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY**

ul. Grochowska 274
03 - 841 WARSZAWA

w odniesieniu do projektu przebudowy przyłączy kanalizacyjnych:

- został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- został sporządzony zgodnie z umową, został sprawdzony i uznany za opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i normami.

PROJEKTANT:

PAŹDZIERNIK 2013

ZAŁ 02 – WARUNKI TECHNICZNE MPWIK

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
W M.ST. WARSZAWIE SPÓŁKA AKCYJNA

Warszawa, 2013 -08- 19

Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga-Południe
Wydział Infrastruktury
ul. Grochowska 274
03-841 Warszawa

DRZ-WSW-WSK-WWT/660/840/261684/13/4492

Dotyczy: warunków technicznych przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w związku z przebudową ul. Bełżeckiej na odc. od ul. Zamienieckiej do ul. Komorskiej w Dzielnicy Praga Południe w Warszawie.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna w odpowiedzi na pismo Pracowni Projektowej r-plan znak REF:008/156/RKRY/2013 z dnia 29.07.2013r. informuje:

I. Odniesienie sieci wodociągowej

Na trasie ww. projektowanego układu drogowego ul. Bełżeckiej zlokalizowany jest istniejący przewód wodociągowy DN 200 mm, wybudowany w lutym 2000r. z rur z żeliwa sferoidalnego.

W związku z powyższym nie stawiamy sprzeciwu na pozostawienie, w projektowanym układzie drogowym ul. Bełżeckiej, ww. przewodu wodociągowego bez przebudowy.

Zwracamy uwagę, że plan sytuacyjny nowego układu drogowego powinien uwzględniać rozwiązanie wysokościowe. Jeżeli projektowany układ drogowy będzie przewidywał zmianę istniejących rzędnych terenu powyżej 20 cm może zaistnieć konieczność przebudowy ww. przewodu wodociągowego.

II. Odniesienie sieci kanalizacyjnej

Projektowany układ drogowy ulicy koliduje z istniejącymi studniami rewizyjnymi znajdującymi się na kanale ogólnospławnym Ø 0,40 m w ulicy Bełżeckiej na odcinku od ulicy Zamienieckiej do ulicy Komorskiej. W związku z powyższym należy przeprojektować układ drogowy ulicy lub przebudować kanał ogólnospławny.

Odprowadzanie wód opadowych w dotychczasowych ilościach z odwodnienia przebudowywanej ww. ulicy będzie możliwe do istniejącego kanału ogólnospławnego Ø 0,40 m zlokalizowanego w tej ulicy z wykorzystaniem włączy z istniejącego odwodnienia.

Zwracamy uwagę, że przy projektowaniu przebudowy ulicy należy stosować następujące zasady:

- krawężniki należy projektować w taki sposób aby nie kolidowały z istniejącym uzbrojeniem sieci kanalizacyjnej,
- wpusty deszczowe powinny być projektowane przy krawężnikach min. 2 m od zakończenia łuku, poza przejściem dla pieszych,
- trasę kanału należy projektować w liniach rozgraniczających ulicy.

Wobec powyższego należy повторно złożyć do zaopiniowania w MPWiK S.A. projekt przebudowy układu drogowego ulicy Bełżeckiej.

KIEROWNICZKA
DZIAŁU ROZWOJU
Aleksandra Górska

Załącznik:

1. 1 egz. danych techn.

Do wiadomości:

1. Arch. Techn. I aa.

ZAŁ 03 – PISMO MPWIK DOTYCZĄCE ISTNIEJĄCEGO KANAŁU OGÓLNOSPRAWNEGO

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIAGÓW I KANALIZACJI
W M.ST. WARSZAWIE SPÓŁKA AKCYJNA

Warszawa, 09 września 2013 roku

r – plan
Pracownia projektowa
ul. Naddnieprzańska 33D
04-205 Warszawa

DRZ-WSK/840/294390/13/5061

Dotyczy: warunków technicznych dla przebudowy ulicy Bełżeckiej na odcinku od ulicy Zamienieckiej do ulicy Komorskiej w Warszawie, Dzielnica Praga Południe.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna w odpowiedzi na pismo 012/156/JRZA/2013 z dnia 28.08.2013r. informuje, iż nie stawia sprzeciwu na przedstawiony sposób rozwiązania kolizji istniejącego kanału ogólnospawnego Ø 0,40 m w ulicy Bełżeckiej z projektowanym układem drogowym. Odbiornikiem wód opadowych z odwodnienia projektowanego układu drogowego będzie ww. istniejący kanał w ulicy Bełżeckiej.

W miarę możliwości należy dążyć do wykorzystania istniejącego odwodnienia ulic.

Na odwodnienie projektowanej drogi należy opracować dokumentację techniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami w oparciu o dane techniczne uzyskane od MPWiK S.A., a następnie uzgodnić w ZUDP i MPWiK S.A. Do dokumentacji technicznej należy dołączyć dokumenty określające stan prawny terenu, na którym zlokalizowana będzie projektowana kanalizacja.

Do wiadomości:

1. Archiwum Techniczne I (a. og. 960)

KIEROWNIK
DZIAŁU ROZWOJU
Aleksandra Orłowska

ZAŁ 04 – OPINIA ZUDP NR 3797/2013

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO
WARSZAWY
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

Warszawa 2013-10-14

Znak sprawy: BG-ZUDP.6630.3797/2013

OPINIA NR 3797/2013

do usytuowania sieci uzbrojenia terenu wydana w oparciu o Ustawę Prawo Geodezyjne i Kartograficzne dnia 17 maja 1989 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 193 z 2010 r. poz. 1287) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 z 2001 r. poz. 455).

rodzaje uzgadnianych sieci : **kanalizacyjna, elektroenergetyczna nn**

lokalizacja: **Warszawa PRAGA POŁUDNIE ul. Bełżecka odc. ul. Zamieniecka - ul. Komorska**

dla: **m.st. Warszawa Dzielnica Praga Południe**

na wniosek z dnia: **2013-09-19**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
opiniuje pozytywnie lokalizację w/w sieci uzbrojenia terenu.

Informacja:

1. Opinia niniejsza dotyczy **wyłącznie lokalizacji przewodów i nie dotyczy rozwiązań technicznych**, które należy uzgadniać bezpośrednio z gestorami sieci uzbrojenia terenu.
2. W przypadku zmiany uzgodnionego przebiegu sieci uzbrojenia terenu, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o dokonanie uzgodnienia.
3. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnioną lokalizacją, inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
4. **Niniejsza opinia nie rodzi praw do terenu oraz nie uprawnia do rozpoczęcia prac budowlanych.**
5. Na wejście w teren należy uzyskać zgodę właściciela terenu.
6. Ważność opinii została określona w § 13 w/w rozporządzenia. Uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę sieci uzbrojenia terenu, lub zgłoszenie prac budowlanych, dokonane w okresie ważności opinii ZUDP, zapewnia zachowanie projektów na zasadniczej mapie miasta w okresie dłuższym niż 3 lata. W tym celu należy dostarczyć do Wydziału Obsługi ZUDP kopię prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia prac budowlanych dla inwestycji objętej uzgodnionym projektem.

Uwagi i zalecenia:

1. Uzgodnienia usytuowania w/w sieci uzbrojenia terenu w liniach rozgraniczających ulicy Bełżeckiej i Komorskiej, dokonano w oparciu o istniejący i projektowany krawężnik jezdni wniesiony na mapę zasadniczą miasta zgodnie z załącznikiem mapowym, na podstawie zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu IR/IO/1730/13 z dnia 21.08.2013 r. Projekt drogowy nie jest przedmiotem opiniowania w Zespole. Zwracamy jednak uwagę że przy zmianie niwelety terenu nad sieciami uzbrojenia podziemnego, należy zachować ich normatywne nakrycie. Prace ziemno-drogowe należy prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych gestorów sieci.
2. Projekt koliduje ze znakami osnowy geodezyjnej nr 211.2444. Prace ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy geodezyjnej - art. 15, ust. 1 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (t.j. Dz. U. Nr 193 z 2010 r. poz. 1287 z późn. zm.). Przed przystąpieniem do budowy, należy ustalić w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie , ul. Sandomierska 12 aktualne położenie znaków geodezyjnych. Prace związane z zabezpieczeniem lub odtworzeniem zniszczonych znaków , zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Warunki techniczne odtworzenia zniszczonych znaków, wykonawca prac geodezyjnych uzyska w ODGiK.
3. MPWiK w m.st. Warszawie S.A. opiniuje na warunkach pisma DRZ-WSK/840/294398/13/5061 z dn. 9

Urząd m.st. Warszawy Biuro Geodezji i Katastru Samodzielne Jednoosobowe Stanowisko Pracy Przewodniczący Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
ul. Sandomierska 12 02-567 Warszawa tel (22) 4 431 777, 4 431 778

wrzesnia 2013 r.

4. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem: Telekomunikacja Polska S.A. Techniczna Obsługa Klienta, Wydział Utrzymania Sieci, ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa.

5. Projekt zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych krzyżujących się z projektowanymi kablami oświetleniowymi opracować na podstawie inwentaryzacji zbiorczej urządzeń elektroenergetycznych uzyskanej w RWE STOEN Operator Dokumentacja Techniczna Sieci Warszawa ul. Oszmiańska 20 tel. 022 821 43 26.

6. W zasięgu koron drzew przeznaczonych do zachowania, prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzania ich części podziemnych i nadziemnych, pod specjalistycznym nadzorem ogrodniczym.

W miejscu zbliżeń do pni drzew, prace wykonywać metodą bezwykopową - przecisk na głębokości min. 1,2 m. Trasa przebiegu przecisku wg. zał. graficznego.

O planowanym terminie rozpoczęcia prac powiadomić Wydział Ochrony Środowiska dla dzielnicy Praga Południe.

Opinia ważna wraz z załącznikiem mapowym.
ilość zał. 1 w 2 egz.

z up. PREZYDENTA
m st Warszawy
Elzbieta Rutkowska
Przewodnicząca Zespołu Utrzymania Dokumentacji Projektowej

ZAŁ 05 – UPRAWNIENIA I ZAŚW. O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA

sygn. akt. MAZ/7131/370/05/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt. 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Wiesław Jerzy Druzgalski

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 29 kwietnia 1952 roku w Warszawie, syn Stefana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0463/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

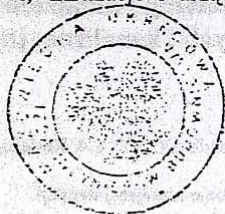
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane,
w wymienionym zakresie, objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze
uprawnienia stanowią podstawę do:**

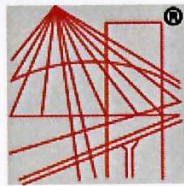
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawnniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do: projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Otrzymują:
1. Pan Wiesław Jerzy Druzgański
ul. Kompasowa 3 m.6
04-048 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YZ7-2WG-MPM *

Pan WIESŁAW JERZY DRUZGALSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0871/06
adres zamieszkania ul. KOMPASOWA 3 m.6, 04-048 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-08-01 do 2014-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-08-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejszy opracowanie stanowi projekt techniczny przebudowy przyłączy kanalizacyjnych w związku z przebudową ul. Belżeckiej na odc. ul. Zamieniecka – ul. Komorska w dzielnicy Praga Południe w Warszawie. Na podstawie danych technicznych do projektowania oraz warunków technicznych MPWiK nr DRZ-WSW-WSK-WWT/660/840/261684/13/4492.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie 3 przyłączy kanalizacji odwodnienia przewodami DN $\varnothing 150$ o łącznej długości ~17m wraz z budową jednej studni $\varnothing 425\text{mm}$ PP oraz 3 studni ściekowych $\varnothing 0,5\text{m}$ betonowych osadnikowych.

2. Podstawa opracowania

- warunki techniczne MPWiK nr DRZ-WSW-WSK-WWT/660/840/261684/13/4492
- pismo MPWiK nr DRZ-WSK/840/294398/13/5061
- opinia ZUDP nr 3797/2013
- wytyczne techniczne Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji
- pomiary własne w terenie
- dokumentacja geotechniczna wykonana przez GEOPRO w sierpniu 2013r.

3. Warunki gruntowo-wodne

W podłożu gruntowym do głębokości 5,00 m, stwierdzono obecność utworów czwartorzędowych plejstocénskich pochodzenia rzecznoego oraz osady holocenu.

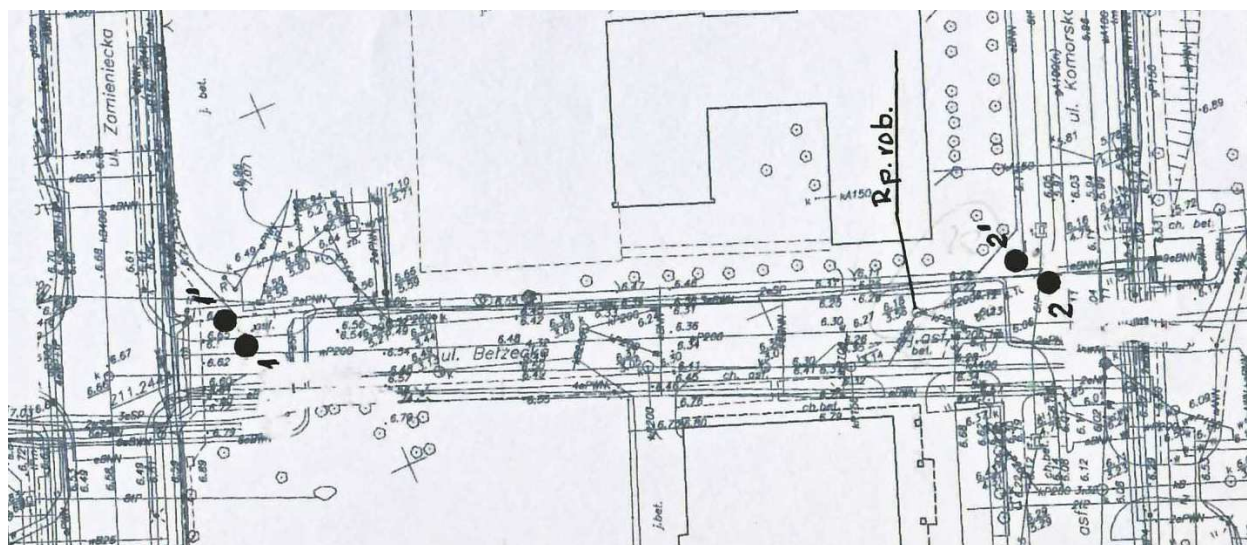
Holocen reprezentowany jest przez nasypy o zmiennej miąższości $0,20 \div 0,40\text{ m}$. W otworze nr 1 pod 0,08 m warstwą asfaltu znajduje się chudy beton (0,10 m) oraz nasyp piaszczysto humusowy z gruzem. W otworze nr 2 pod 0,04 m warstwą asfaltu znajduje się nasyp piaszczysto humusowy z gruzem.

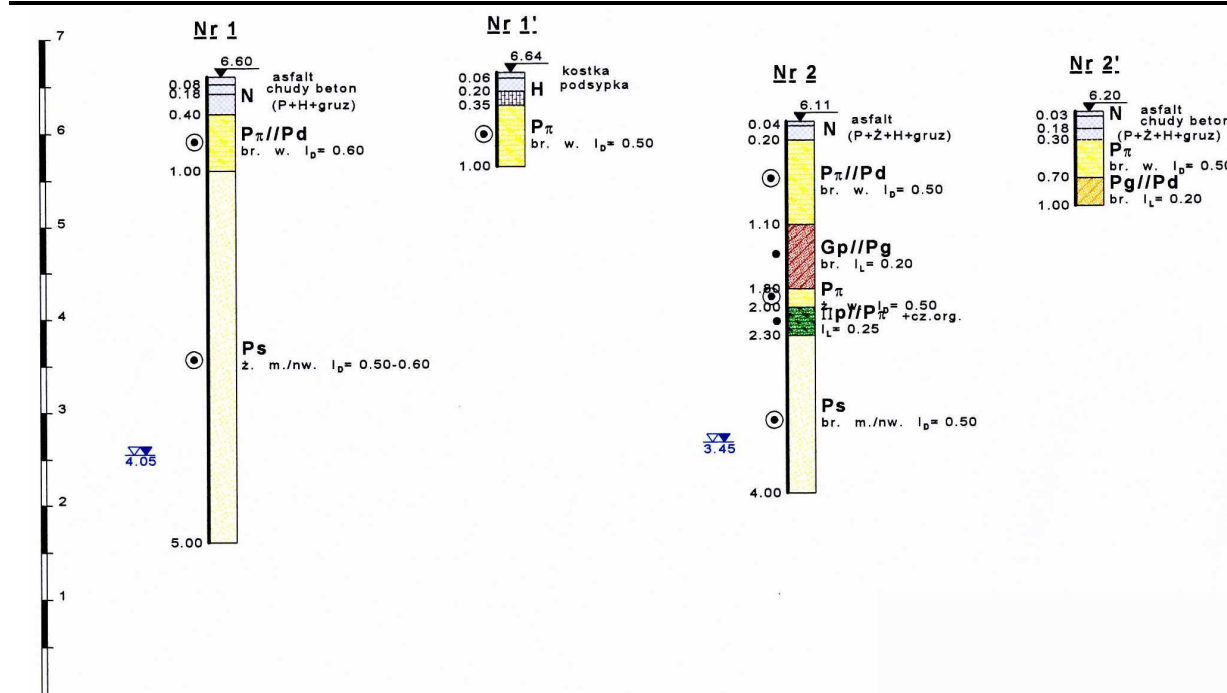
Utwory rodzime to rzeczne piaski pylaste, drobnoziarniste i średnioziarniste przewarstwione spoistymi utworami powodziowymi (gliny piaszczyste i pyły piaszczyste).

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono na głębokości 3,45 i 4,05 m p.p.t. tj. na rzędnych 2,55 – 2,65 m nad „0” Wisły ze spadkiem w kierunku ul. Zamienieckiej.

Opisany stan wód gruntowych przyjmuje się jako średni, zatem w naturalny sposób będzie on podlegać sezonowym wahaniom wynikającym z jednej strony z okresów bezdeszczowych, a z drugiej – z występowaniem długotrwałych okresów opadów oraz wiosennych roztopów.

Orientacyjnie można przyjąć, że w stanach maksymalnych poziom wód gruntowych może się podnieść o ok. 0,80 m powyżej stanu z sierpnia 2013 r.





4. Zestawienie zakresu i ilości robót

4.1. Roboty pomiarowe

- przyłącza DN150 ~17mb
- demontaż przyłączy ~32mb

4.2. Roboty rozbiórkowe

- demontaż studni ściekowych $\varnothing 0,5m$ – 3 szt.
- demontaż przewodów $\varnothing 0,2m$ – 32mb

4.3. Roboty ziemne

Do określenia wielkości robót ziemnych przyjęto następujące założenia:

- demontaż likwidowanych urządzeń – wykop i zasypianie
- obliczenia robót ziemnych uwzględniają wcześniejsze rozbiórki drogowe
- obliczenie wykopów przyjęto dla założeń:
 - wykop pod studnie ściekowe i studzienka PP 1,2m x 1,2m x H_{wykopu}
 - wykop pod przewody DN150 dla 1mb wykopu: 1m x H_{wykopu}
- szacunkowa wielkość wykopów 50+70 = ~120m³
- wykopy zabezpieczone szalunkami w gruntach suchych, niespoistych
- w zakresie robót należy ująć zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia krzyżującego się z wykopami pod elementy kanalizacji tj. zabezpieczenie: kable elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia, przewody ciepłownicze, przyłącza gazowe, wodociągowe, odcinki sieci gazowej
- zasypywanie wykopów gruntem z przywozu (piasek, pospółka) według poniższego:
 - podsypki pod studnie i przewody – 10cm na całej szerokości wykopu
 - obsypki na całej szerokości wykopu do zakrycia przewodów
 - zasypki na całej szerokości wykopów na grubość 20cm
- zasypanie gruntem rodzimym niespoistym, w zakresie robót należy przyjąć sortowanie gruntu uwzględniające oddzielenie nasypów niekontrolowanych od gruntu rodzimego – niespoistego;
- wywóz nadmiaru gruntu z wykopów
- zamknięcie wszystkich wykopów należy wykonać do poziomu zerowego poziomu drogowych robót ziemnych ~0,44m poniżej docelowych rzędnych terenu, końcowe 20cm zasypek należy wykonać z gruntu z przywozu (pospółka)

- wymagania odnośnie zagęszczania zasypek według poniższego:
 - 2m poniżej poziomu zerowego drogowych robót ziemnych (*pzdrz*) - $I_s \geq 0,95$ $E_2 \geq 30\text{MPa}$
 - 1,2m poniżej *pzdrz* - $I_s \geq 0,97$ $E_2 \geq 45\text{MPa}$
 - 0,2m poniżej *pzdrz* - $I_s \geq 1,0$ $E_2 \geq 60\text{MPa}$
 - *pzdrz* - $E_2 \geq 100\text{MPa}$

4.4. Roboty instalacyjne

- przekucia przez ścianki istniejących betonowych studni rewizyjnych – 2 szt.
- przebudowy kinet studni rewizyjnych – 1 szt.
- montaż studzienki $\varnothing 425\text{mm}$ PP – 1 szt.
- regulacje wysokościowe istniejących studni z wymianą włączów na nowe – 5 szt.
- montaż studni ściekowych $\varnothing 0,5\text{m}$ łącznie z syfonami kamionkowymi DN150 L=86cm – 3szt.
- montaż kanałów rurowych DN150 kamionkowych łączonych na wcisk – 17mb
- udrożnienie, czyszczenie wpustu deszczowego – 1 szt.
- udrożnienie, czyszczenie istniejących przykanalików kd200 – 23 mb

5. Część technologiczna – zakres i zestawienie ilości

5.1. Studzienka rewizyjno-połączeniowa $\varnothing 425\text{mm}$.

Studzienka $\varnothing 425\text{mm}$ z polipropylenu konstrukcja typu Wavin z kinetą. W studzience zastosowano włączenia boczne na wkładkę „in situ”.

Przyłącza włączyć do projektowanych i istniejących studni kanalizacyjnych oś w oś.

5.2. Wpusty deszczowe

Projektuje się prefabrykowane wpusty deszczowe $\varnothing 0.50\text{m}$ z typowych kręgów żelbetowych z osadnikiem L=0.95m. Należy tak dobrać ilość kręgów i ich wielkość by włączyć oś przykanalika do wpustu w oś poziomą kręgu. Wpusty prefabrykowane z typowych kręgów żelbetowych łączonych na uszczelki wg PN-EN 1917:2000

Części betonowe studzienek należy zabezpieczyć abizolem 2R+2Pg. Wloty boczne do czasu włączenia przyłączy kan. należy zamknąć korkami. Lokalizacja wlotów wg planu sytuacyjnego i profilu.

6. Ilość wód opadowych

Powierzchnia jezdni bitumicznej - 700m^2

Powierzchnia jezdni, zjazdów i chodników z kostki betonowej - 1100m^2

Ilość ścieków deszczowych wynosi:

$$Q = q \times (F \times \Psi) \times \Phi$$

gdzie: $q = 130$ [l/s ha]

$F_{\text{naw bitumiczna}} = 0.070$ [ha] powierzchnia zlewni

$F_{\text{bet kostka}} = 0.110$ [ha] powierzchnia zlewni

$\Psi_{\text{naw bitumiczna}} = 0.90$ współczynnik spływu dla betonowej kostki drogowej

$\Psi_{\text{bet kostka}} = 0.80$ współczynnik spływu dla betonowej kostki drogowej

$\Phi = 0.9$ współczynnik opóźnienia dla mniejszych spadków i zlewni wydłużonych.

$$Q_{\text{utwardz}} = 130 \times (0,070 \times 0.90 + 0.110 \times 0.80) \times 0.9 = 17,7 \text{ [l/s]}$$

7. Wytyczne realizacji robót wod-kan

7.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736, normami związanymi z zachowaniem przepisów BHP.

W pasie frontu robót na całej długości wzdłuż projektowanych przyłączy wykonywać wykop szalowany wąskoprzestrzenny. Wykopy w pobliżu uzbrojenia należy wykonywać ręcznie, a wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie stosowanymi rozwiązaniami typowymi. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia. Tam, gdzie brak jest uzbrojenia, wykopy można wykonywać mechanicznie.

W zakresie technologii wykopów przyjęto możliwość ich wykonania 80% sposobem mechanicznym i 20% sposobem ręcznym. Wykopy należy zasypywać wyłącznie gruntem nadającym się do zasyпки zgodnie z wymienioną normą. W zakresie robót ująć sortowanie gruntu, oddzielając grunty nasypu niekontrolowanego od niespoistego gruntu rodzimego.

Zasypkę wykopów należy wykonać piaskiem z dokładnym zagęszczeniem wokół przewodu i odkrytego uzbrojenia podziemnego.

Przewiduje się zasypkę ręczną, z zagęszczeniem ręcznym warstwy ochronnej zasypu ok. 20cm na rurę, gruntem piaszczystym. Pozostałą zasypkę wykopów z zagęszczeniem mechanicznym – ubijakami. Należy uważać, aby nie składować materiałów i sprzętu na istniejącym uzbrojeniu.

Podsypki, obsypki i zasyпки jak również ostatnią warstwę 20cm zamykającą wykopy wykonywać z gruntu niespoistego z przywozu, odnośnie rodzaju zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej.

Wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalane o zmroku.

W przypadku wystąpienia w podłożu proj. przewodu gruntów nienośnych należy wymienić je na piaski na całej długości i głębokości ich występowania.

7.2. Roboty montażowe.

Rury łączyć, układać w ziemi i zasypywać zgodnie z instrukcją ich producenta. Rury przed ułożeniem dokładnie oczyścić z piasku i innych zanieczyszczeń mechanicznych.

Przewód należy układać zgodnie z normą PN-B-10725 na podłożu przygotowanym z odpowiednimi kierunkami spadków.

7.3. Uwagi końcowe

Prace budowlane wykonywać zgodnie z normami:

- ⇒ Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze PN- 92/B-10735 z dnia 30.09.99r.
- ⇒ Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze - PN-68/B-06050
- ⇒ Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych Pr PN-B-10736 z 03.99r
- ⇒ Prace budowlane wykonywać zgodnie z przepisami BHP – PN-75/E-05100 oraz Rozporządzeniem MBiPMB z dnia 28.03.72 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U.nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
- ⇒ Studzienki prefabrykowane łączone na uszczelki PN-EN 1917:2000
- ⇒ Włazy studzienek typu ciężkiego zgodnie z PN-EN 124:2000 Kl. D 400kN.

Z uwagi na fakt, że projektowane sieci będą budowane na terenie dostępnym dla osób postronnych, wykop powinien być obarierowany oraz każdorazowo po zakończeniu pracy przykryty balami, oświetlony od zmroku do świtu.

Projektant:

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów prac.

- I. Przygotowanie placu budowy.
- II. Wykonanie robót ziemnych.
- III. Wykonanie robót montażowych

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- ⇒ Teren działki jest niezalesiony

Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych z uwzględnieniem rodzajów zagrożeń oraz miejsca i czasu ich powstawania

- ⇒ Wykopy - prace ziemne.
⇒ Roboty montażowe.
⇒ Transport ładunków.
⇒ Instalacja elektryczna.

Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

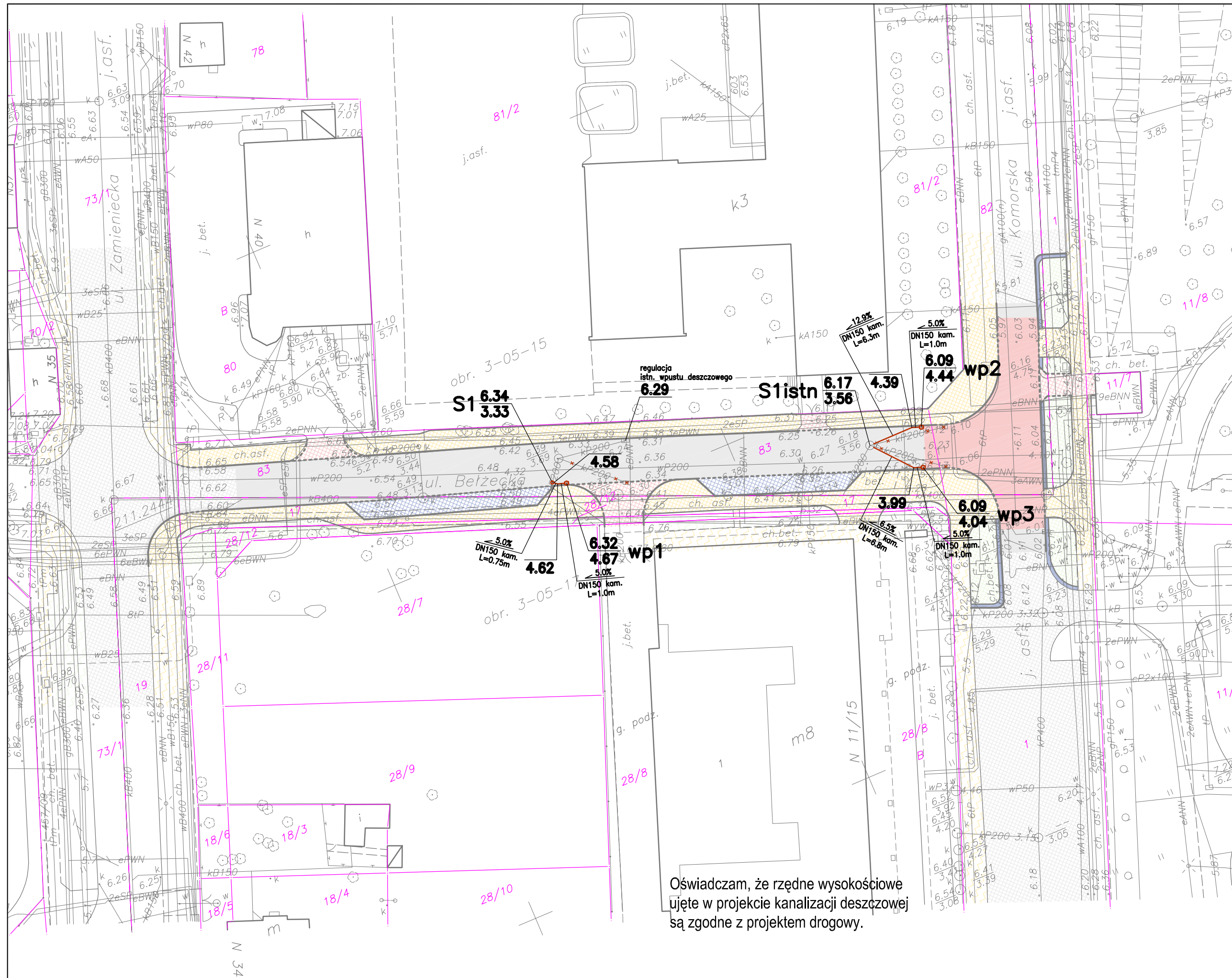
- ⇒ Stanowiskowe instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy wykonywania robót budowlanych, w tym zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.
⇒ Instrukcje prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych, zawarte w kartach charakterystyki powyższych substancji i preparatów.
⇒ Informacja o pracach stwarzających niebezpieczeństwo

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Ustalenie, przez osobę kierującą robotami budowlanymi, szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków w tym zakresie.
- Oznakowanie i wydzielenie stref niebezpiecznych na terenie prowadzonych robót.
- Oznakowanie dróg transportowych i komunikacyjnych oraz zapewnienie ich odpowiedniej szerokości, nachylenia, nośności i wytrzymałości zgodnej z normą i przepisami (wysokość i szerokość drabin, balustrad, pomostów, itp.).
- Oznakowanie, ogrodzenie lub zamknięcie otworów i zagłębień.
- Zapewnienie nadzoru środków zabezpieczających i instruktażu nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- Oświetlenie elektryczne miejsc pracy i dróg komunikacyjnych.
- Eksploatacja instalacji i urządzeń elektrycznych w sposób nie narażający pracowników na porażenie prądem elektrycznym i nie stwarzający zagrożenia pożarowego.
- Zapewnienie pracownikom odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej (kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa itp.).
- Systematyczne kontrole stanu bezpieczeństwa i higieny pracy, stanu technicznego maszyn i urządzeń technicznych.
- Zapewnienie pracownikom pierwszej pomocy w razie wypadku.
- Transport ładunków na budowie zgodnie z wymaganiami przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy.
- Obsługa urządzeń transportu zmechanizowanego wyłącznie przez osoby o właściwych kwalifikacjach do obsługi określonych urządzeń.
- Magazynowanie materiałów w pomieszczeniach i miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i w sposób określony w instrukcjach.

Zakaz wstępu pracowników niezatrudnionych i osób postronnych do miejsc zagrożonych.

Projektant:



Oświadczam, że rzędne wysokościowe
ujęte w projekcie kanalizacji deszczowej
są zgodne z projektem drogowy.

projektant branży drogowej

LEGENDA

- PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJ. WPUST DESZCZOWY
- × ELEMENTY DO DEMONTAŻU

ZNAK REWIZJI	OPIS REWIZJI:	DATA:
A	Pierwsza wersja projektowa	10.2013r.

Projekt chroniony prawem autorskim.

Rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

INWESTOR:	<p align="center">PREZYDENT M.ST. WARSZAWY</p> <p align="center">pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa</p> <p align="center">pełnomocnik Prezydenta: BURMISTRZ DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE</p> <p align="center">ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa</p>	
GENERALNY PROJEKTANT:	<p align="center">R - plan</p>	<p>PRACOWNIA PROJEKTOWA R-PLAN</p> <p>ul. Naddnieprzańska 33D, 04-205 Warszawa,</p> <p>T: (+4822) 673 1 401, F: (+4822) 357 9 877</p>

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	DATA
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław Druzgalski	MAZ/0463/P00S/05		10.2013r.
OPRACOWAŁ:				
SPRAWDZIŁ:				

FAZA PROJEKTU:	ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH
-------------------	------------------------------

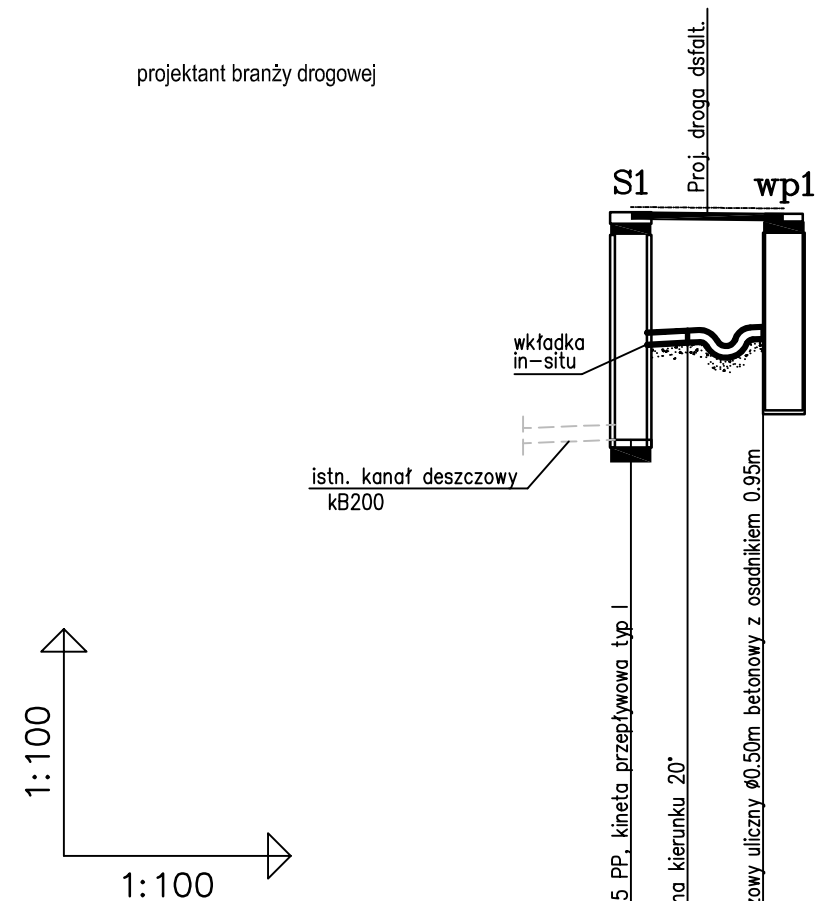
NAZWA PROJEKTU:	PRZEBUDOWA ULICY BEŁŻECKIEJ NA ODC. UL. ZAMIENIECKA – UL. KOMORSKA W DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE W WARSZAWIE
--------------------	--

NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

SKALA	NR PROJEKTU	NR CZĘŚCI	BRANŻA	FORMAT	NR RYSUNKU	REWIZJA
1:500	156	-	KD	550x297	01	A

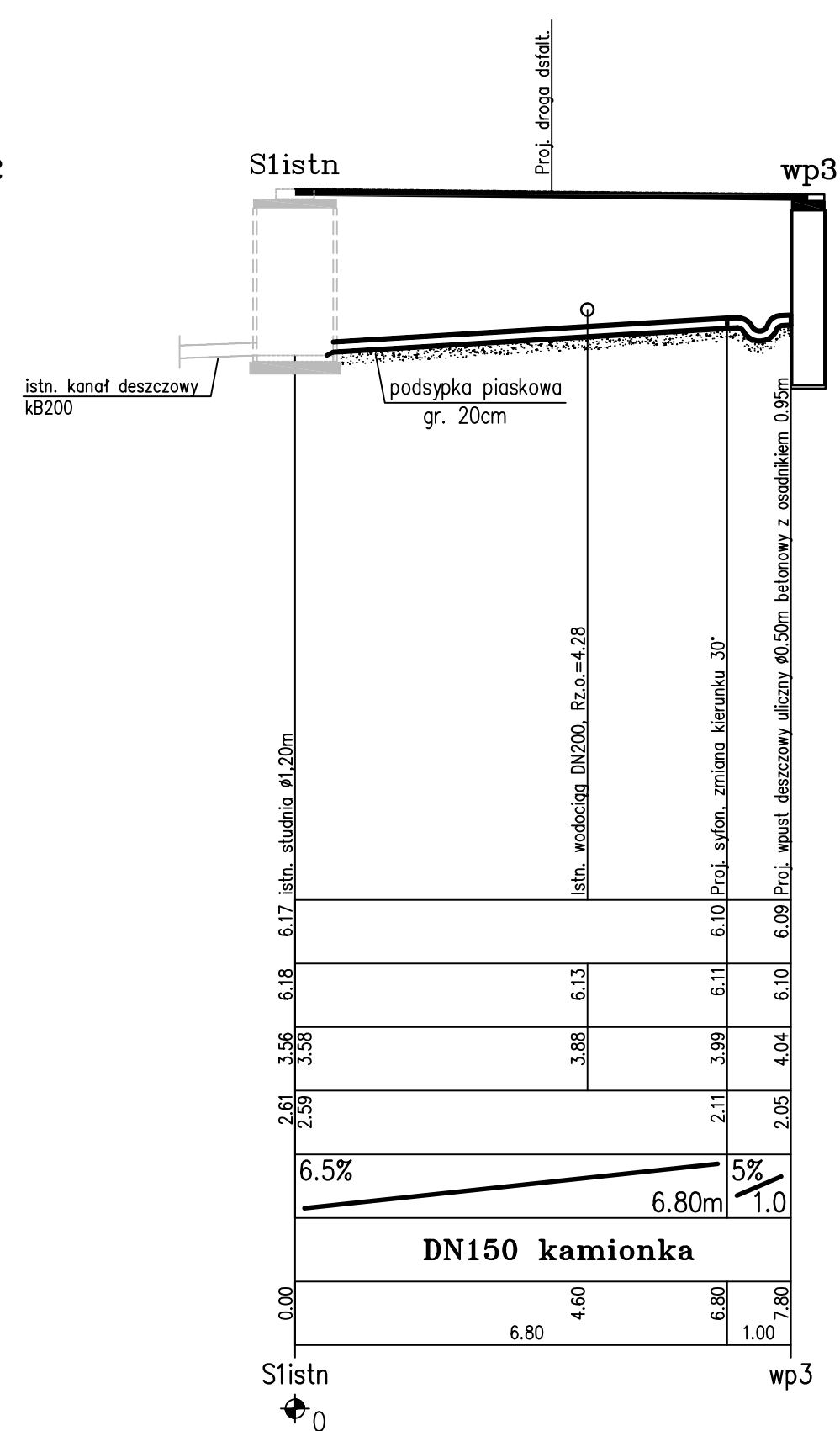
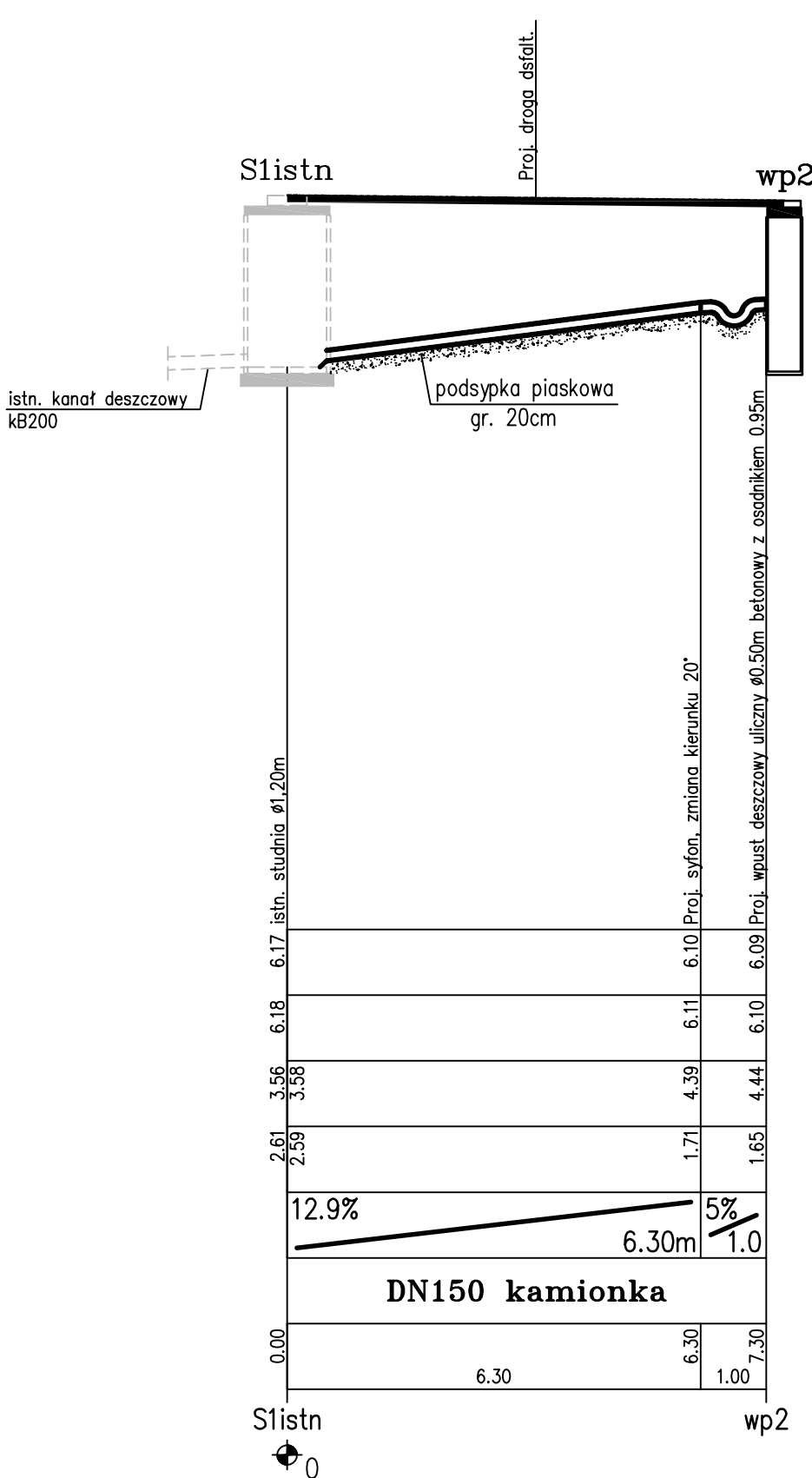
Oświadczam, że rzędne wysokościowe
ujęte w projekcie kanalizacji deszczowej
są zgodne z projektem drogowy.

projektant branży drogowej

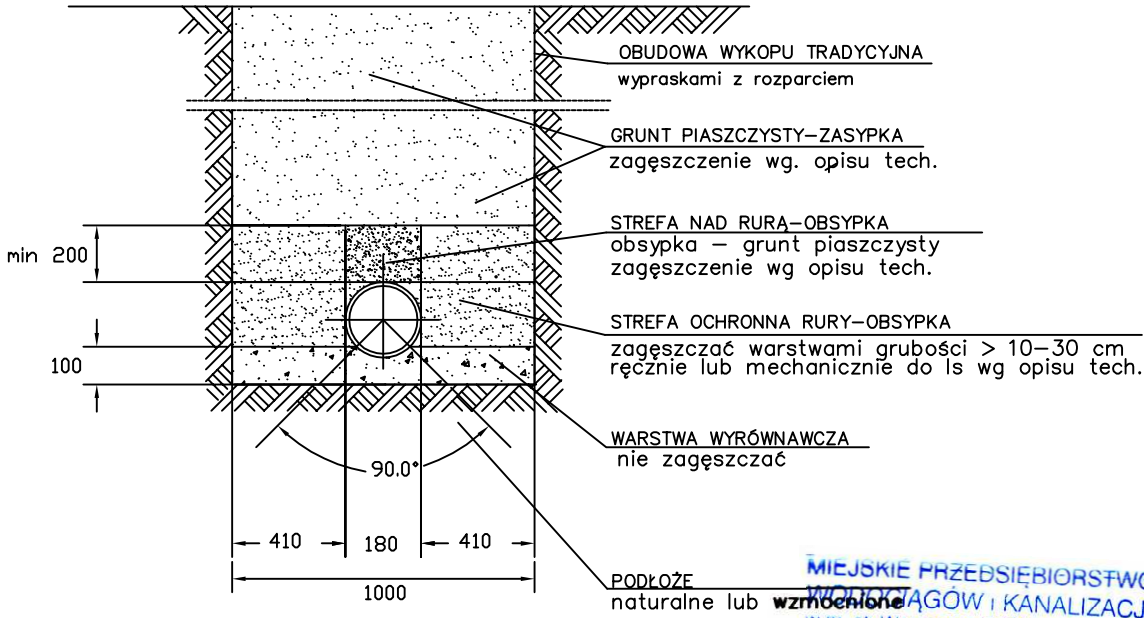


POZIOM PORÓWNAWCZY -5.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		6.34	6.33	6.32
RZĘDNA TERENU ISTN.		6.41	6.39	6.39
RZĘDNA DNA KANAŁU		3.33	4.58	4.67
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		3.01	1.76	1.65
SPADKI, DŁUGOŚCI		5% 0.75	5% 1.0	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		DN150 kamionka		
ODLEGŁOŚCI		0.00	0.75	1.75
HEKTOMETRY		0.75	1.00	



PRZEKRÓJ POPRZECZNY KANAŁU DN 150 kam.



UWAGI:

- Studnia rewizyjna Ø425 PP.
- Rury kanalizacyjne DN150 kamionka.
- Włazy kanałowe do studni rewizyjnych żeliwne
- D400 (40 T) - nośność 40ton - wg PN-EN 124: 2000.
- Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie.

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOKANALIZACJI
w m. st. Warszawie SPÓŁKA AKCYJNA
Dział Rozwoju
Wydział Rozwoju Sieci Kanalizacyjnej
Nr uzg. 18715/13
z dnia 28.10.13

ZNAK REWIZJI	OPIS REWIZJI:	DATA:
A	Pierwsza wersja projektowa	10.2013r.

Projekt chroniony prawem autorskim.

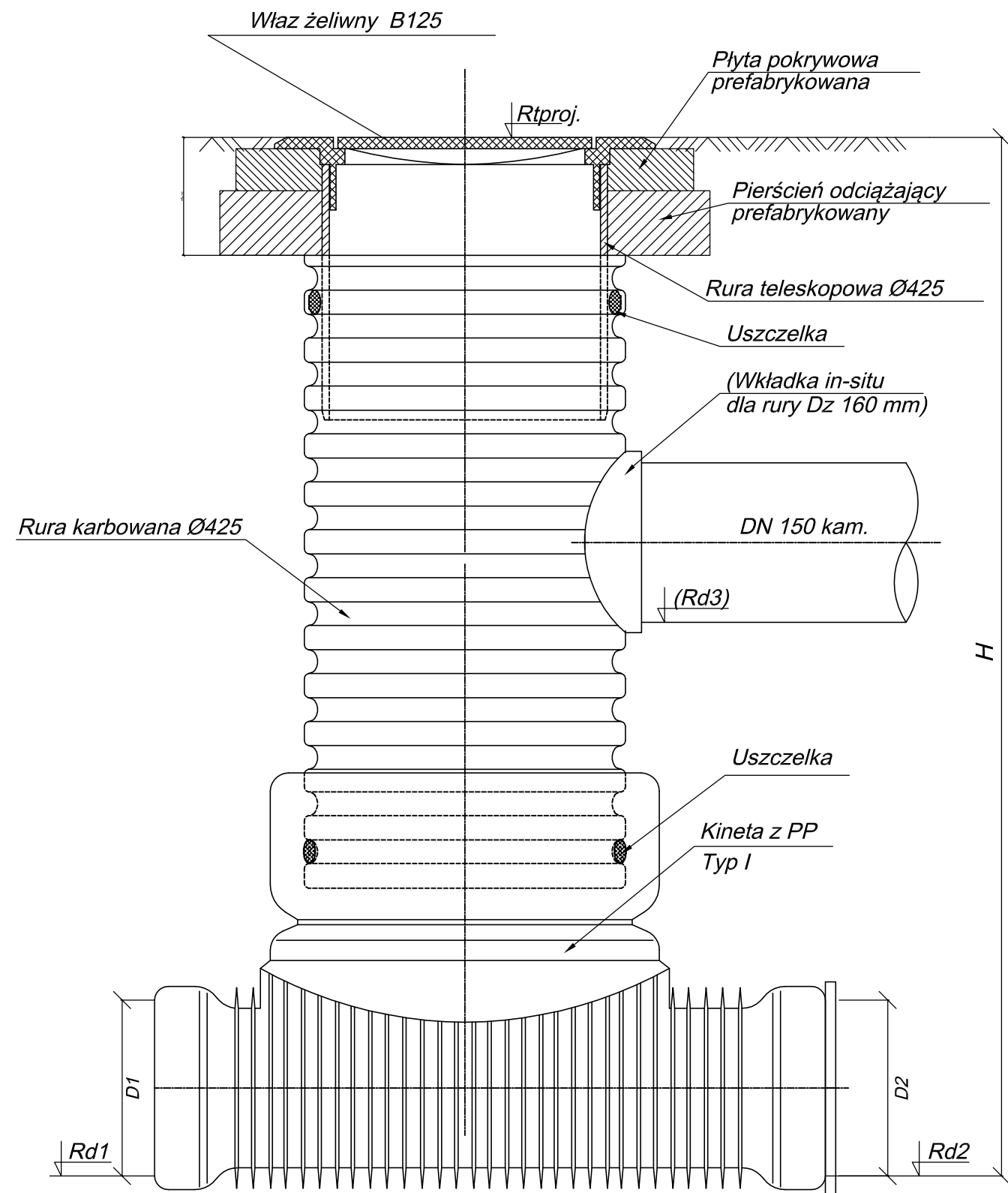
Rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

PREZYDENT M.ST. WARSZAWY pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa pełnomocnik Prezydenta: BURMISTRZ DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa	
GENERALNY PROJEKTANT:	PRACOWNIA PROJEKTOWA R-PLAN ul. Naddnieprzańska 33D, 04-205 Warszawa, T: (+4822) 673 1 401, F: (+4822) 357 9 877

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	DATA
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław Druzgalski	MAZ/0463/POOS/05		10.2013r.
OPRAWOWAŁ:				
SPRAWDZIŁ:				

FAZA PROJEKTU: ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH						
NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA ULICY BEŁŻECKIEJ NA ODC. UL. ZAMIEŃECKA - UL. KOMORSKA W DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE W WARSZAWIE						
NAZWA RYSUNKU: PROFILE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
SKALA	NR PROJEKTU	NR CZĘŚCI	BRANŻA	FORMAT	NR RYSUNKU	REWIZJA
1:100	156	-	KD	550x297	02	A

Studzienka kanalizacyjna Ø425



Uwagi:

- Rodzaj rur wlotowych i wylotowych wg opisu technicznego i rys. profili.
- Konstrukcja studzienki typu Wavin.

Ozn. studzienki	S1
Schemat	
Rtproj.	6.34
Ø [mm]	425
D1	DN200
Rd1	3.33
D2	DN200
Rd2	3.33
D3	DN150
Rd3	4.58
D4	—
Rd4	—
H [cm]	301
Typ kinety	PE Typ I

ZNAK	REWIZJI	OPIS	REWIZJI:	DATA:
A		Pierwsza wersja projektowa		10.2013r.

Projekt chroniony prawem autorskim. Rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

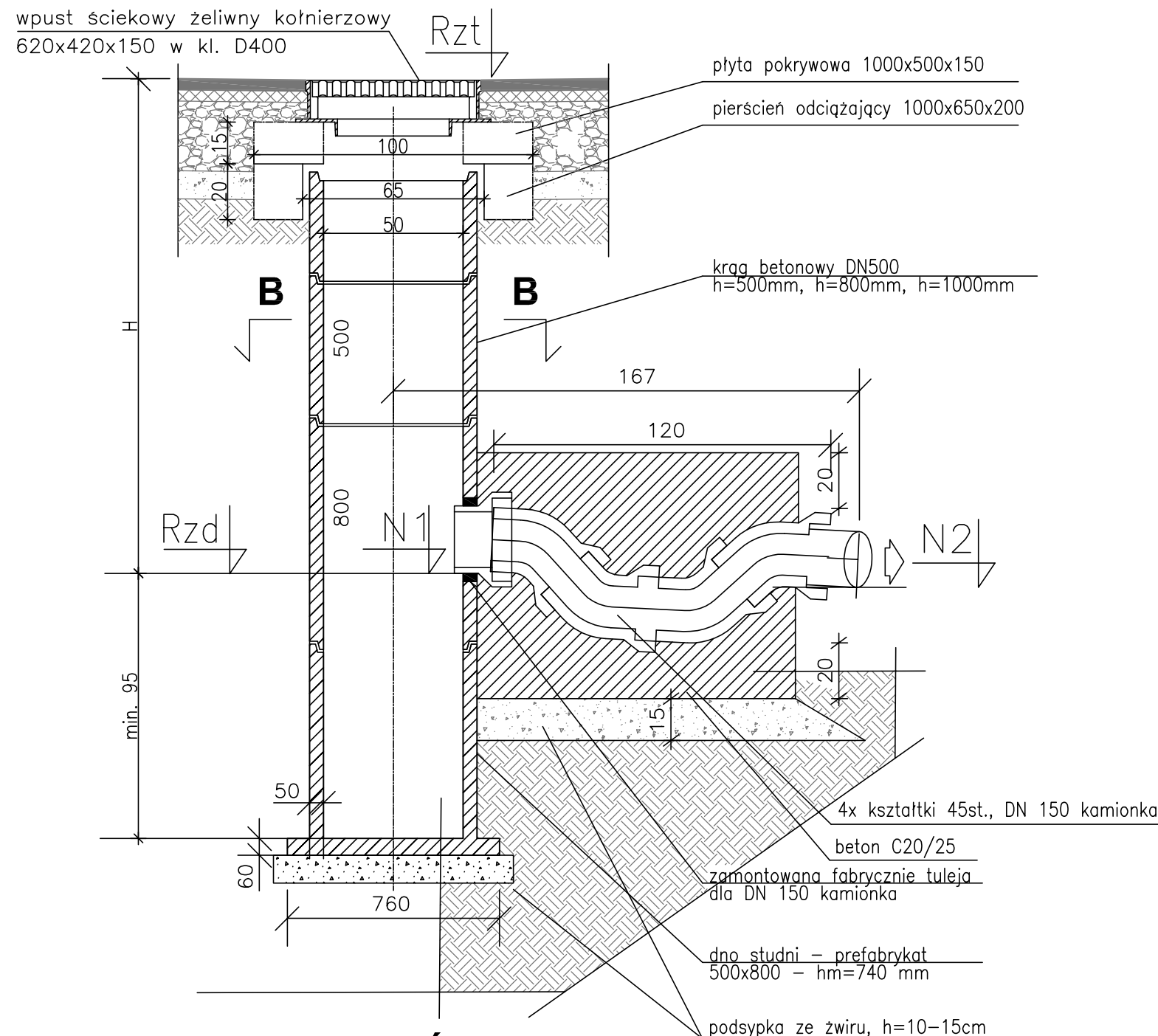
INWESTOR:		PREZYDENT M.ST. WARSZAWY pl. Bankowy 3/5, 00–950 Warszawa pełnomocnik Prezydenta: BURMISTRZ DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE ul. Grochowska 274, 03–841 Warszawa		
GENERALNY PROJEKTANT:		R - plan PRACOWNIA PROJEKTOWA R-PLAN ul. Naddnieprzańska 33D, 04–205 Warszawa, T: (+4822) 673 1 401, F: (+4822) 357 9 877		

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	DATA
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław Druzgalski	MAZ/0463/POOS/05		10.2013r.
OPRACOWAŁ:				
SPRAWDZIŁ:				

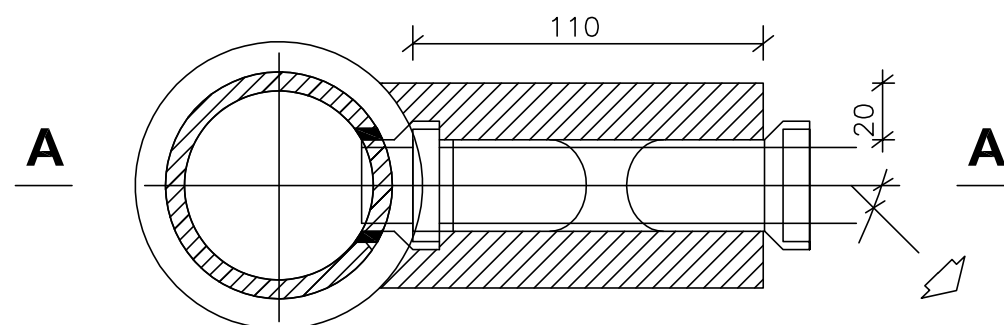
FAZA PROJEKTU: ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH						
NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA ULICY BEŁŻECKIEJ NA ODC. UL. ZAMIENIECKA – UL. KOMORSKA W DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE W WARSZAWIE						
NAZWA RYSUNKU: STUDZIENKA KANALIZACYJNA Ø425						
SKALA	NR PROJEKTU	NR CZĘŚCI	BRANŻA	FORMAT	NR RYSUNKU	REWIZJA
1:500	156	—	KD	550x297	03	A

Studnia ściekowa Ø500 betonowa osadnikowa z wpustem i syfonem

PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B

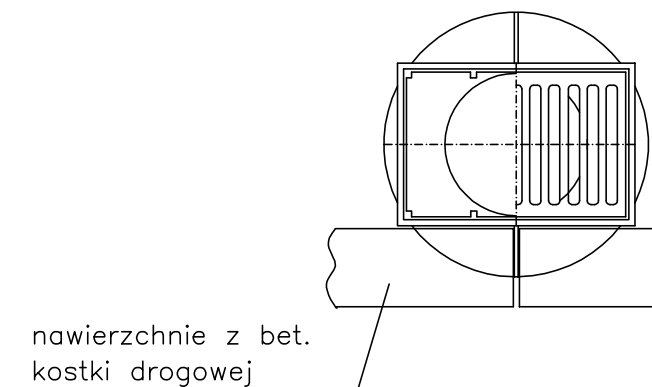


UWAGA!

Przy montażu syfonu zachować różnicę wysokości
N1-N2 = 5 cm

Nr wpustu	Rzt (m)	Rzd (m)	H (m)
wp1	6.32	4.67	1.65
wp2	6.09	4.44	1.65
wp3	6.09	4.04	2.05

WPUST DESZCZOWY ULICZNY



ZNAK	REWIZJI	OPIS REWIZJI:	DATA:
A		Pierwsza wersja projektowa	10.2013r.
B		Zmiana materiałowa syfonu	11.2013r.

Projekt chroniony prawem autorskim.

Rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

INWESTOR:	PREZYDENT M.ST. WARSZAWY pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa		
	pełnomocnik Prezydenta: BURMISTRZ DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa		
GENERALNY PROJEKTANT:	R - plan PRACOWNIA PROJEKTOWA R-PLAN ul. Naddnieprzańska 33D, 04-205 Warszawa, T: (+4822) 673 1 401, F: (+4822) 357 9 877		

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	DATA
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław Druzgalski	MAZ/0463/P00S/05		10.2013r.
OPRACOWAŁ:				
SPRAWDZIŁ:				

FAZA PROJEKTU: ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH						
NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA ULICY BEŁŻECKIEJ NA ODC. UL. ZAMIENIECKA - UL. KOMORSKA W DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE W WARSZAWIE						
NAZWA RYSUNKU: STUDNIA ŚCIEKOWA Ø500 BETONOWA OSADNIKOWA Z WPUSTEM I SYFONEM						
SKALA	NR PROJEKTU	NR CZĘŚCI	BRANŻA	FORMAT	NR RYSUNKU	REWIZJA
1:20	156	-	KD	420x297	04	B