

# ***DOKUMENTACJA PROJEKTOWA***

## ***egz. 1***

STADIUM PROJEKTU:

**Projekt wykonawczy (PW)**

INWESTYCJA:

**Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą techniczną na O/M "Nowe Tarpno"- przyłącza kanalizacji deszczowej**

ADRES:

**Grudziądz, ul. Stachury, działka nr 42/28 obręb 28, jednostka ewidencyjna Grudziądz**

INWESTOR:

**Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. w Grudziądzu  
ul. Mickiewicza 23, 86 – 300 Grudziądz**

<b>Projektant branży sanitarnej</b> mgr inż. Grzegorz Robionek Upr. KUP/0152/POOS/09	Podpis
<b>Sprawdzający branży sanitarnej</b> mgr inż. Kazimierz Robionek Upr. ZP.I.7342/73/TO/98	Podpis

Grudziądz, dnia 30.10.2015r.

## Spis treści

### Spis treści

1 Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	4
2 Podstawa opracowania.....	6
3 Przedmiot i zakres opracowania.....	6
4 Opis projektowanych rozwiązań.....	6
4.1 Przyłącza kanalizacji deszczowej.....	6
4.2 Skrzyżowanie z istniejącym/projektowanym uzbrojeniem. ....	7
4.3 Geotechniczne warunki posadowienia.....	8
4.4 Roboty ziemne.....	8
4.5 Uwagi końcowe.....	8

### Spis rysunków branży sanitarnej

S-01	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
S-02	Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od Di1 do D3	skala 1:100/200
S-03	Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od D1 do D6, od D2 do D5, od D3 do D4	skala 1:100/200
S-04	Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od Dc1 do Dc5	skala 1:100/200
S-05	Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od Dc2 do Dc11, od Dc3 do Dc6	skala 1:100/200
S-06	Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od Dc8 do D6, od Dc10 do Dc6	skala 1:100/200
S-07	Schemat studni rewizyjnej Dn1200mm	
S-08	Schemat studni rewizyjnej Dn425mm	
S-09	Schemat studni ściekowej wpustu ulicznego	

## **1 Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**do projektu wykonawczego na budowę przyłączy kanalizacji deszczowej,  
do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 na O/M „Nowe Tarpno”,  
ul. Stachury, dz. nr 42/28, obr. nr 28 w Grudziądzu.**

#### **Dane ogólne:**

Przedmiotem opracowania są dane informacyjne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji przyłączy kanalizacji deszczowej.

**Nazwa obiektu:** Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 na O/M „Nowe Tarpno” w Grudziądzu

**Adres:** ul. Stachury, dz.nr 42/28, obr. nr 28  
86-300 GRUDZIĄDZ

**Inwestor:** Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz

**Projektant:** mgr inż. Grzegorz Robionek



### **Dane ogólne**

Przedmiotem opracowania są dane informacyjne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji przyłącza wody oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynków mieszkalnych.

### **Zakres robót dla zamierzenia budowlanego**

Zakres robót obejmuje:

- wygrodzenie obszaru budowy,
- wykonanie i umocnienie wykopów, przygotowanie przejść pod roboty technologiczne,
- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej przewody, studnie wpusty uliczne włączenie do istn. studni Di na istn. kanale,
- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej, przewody, studnie, rury deszczowe włączenie do projektowanej Dc1 studni żelbetowej Dn 1200mm na istniejącym kanale,
- przeprowadzenie prób szczelności,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie oraz przywrócenie terenu i obiektu do stanu pierwotnego.

### **Instruktaż pracowników**

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze.

Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych robót każdy pracownik musi odbyć szkolenie bhp na stanowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do wykonywania prac należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi.

Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania robót,
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

### **Elementy zagospodarowania działki, które stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na terenie działki Inwestora nie istnieją elementy zagospodarowania, które mogłyby stwarzać szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z art. 21a ust. 2 ustawy Prawo Budowlane jako roboty szczególnie niebezpieczne występujące przy budowie wskazuje się roboty stwarzające niebezpieczeństwo :

- przysypywania ziemią podczas wykonywania wykopów pod instalacje;
- upadku z wysokości podczas prac podczas wykonywania prac instalacyjnych;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu;

### **Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem użytkownika.

Występujące materiały palne w pomieszczeniu w trakcie prowadzenia prac spawalniczych należy usunąć.

Przewidywany czas realizacji obiektu wynosi 6 miesięcy. Przewidywana dzienna liczba robotników max.12.

### **Wydzielenie i oznakowanie budowy, dojazd, urządzenie i wyposażenie terenu**

Drogi dojazdowe istniejące.

Zaplecze budowy na terenie działki Inwestora, urządzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **Sposób przechowywania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych**

Do artykułów o pewnym stopniu niebezpieczeństwa używanych w trakcie budowy w określonych technologiach ilościach można zaliczyć rozpuszczalniki, farby chlorokauczukowe, masa bitumiczna.

Należy je przechowywać w magazynie zgodnie z zaleceniami producenta. Nie wolno dopuszczać do zanieczyszczenia powierzchni terenu materiałami chemicznymi jak farby, paliwo, smary itp.

### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Należy stosować ogólnodostępne informacje i instrukcje pisemne, które umożliwią szybki kontakt z odpowiednimi służbami, ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

### **Użytkowanie budowli docelowe**

Należy przeprowadzać okresową ogólną kontrolę stanu technicznego urządzeń wynikającą z przepisów eksploatacji urządzeń i obiektu budowlanego.

***Opracował:***

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego na budowę przyłączy kanalizacji deszczowej,  
do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 na O/M „Nowe Tarpno”,  
ul. Stachury, dz. nr 42/28, obr. nr 28 w Grudziądzu.**

### **2 Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz,
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód deszczowych z Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu nr ZDM-I-P.7021.6.2.17.2015 z dnia 21.07.2015r.
  - Uzgodnienie z Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Nieruchomościami Spółka z o.o. nr MPGN/ZR/12524/2015 z dnia 04.08.2015r.
  - Uzgodnienia branżowe
  - Uzgodnienia z Inwestorem
  - Obowiązujące przepisy i normy
  - Architektura obiektu
  - Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 12.04.2002r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **3 Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłączy wody oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej do projektowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych na O/M „Nowe Tarpno”.

Przyłącza kanalizacji deszczowej:

- |  |            |
|--|------------|
| – proj. rury PVC 0,16m                                   | - 156 m    |
| – proj. rury PVC 0,20m                                   | - 175,50 m |
| – proj. rury PVC 0,25m                                   | - 52,0 m   |
| – proj. rury PVC 0,30m                                   | - 22,50 m  |
| – proj. studnia rewizyjna PE Dn425mm                     | - 7 szt.   |
| – proj. studnia rewizyjna żelbetowa Dn1200mm             | - 9 szt.   |
| – proj. studnia żelbetowa na istniejącym kanale Dn1200mm | - 1 szt.   |
| – istn. Studnia żelbetowa na istniejącym kanale Dn1200mm | - 1 szt.   |
| – proj. wpusty uliczne                                   | - 4 szt.   |
| – proj. wpusty uliczne liniowe Wp                        | - 4 szt.   |
| – proj. rury deszczowe Rd                                | - 14 szt.  |
| – proj. wpusty przy wejściu do budynku Wd                | - 4 szt.   |

### **4 Opis projektowanych rozwiązań.**

#### **4.1 Przyłącza kanalizacji deszczowej.**

Projektowana kanalizacja deszczowa składa się z dwóch przyłączy kanalizacji deszczowej: Wody deszczowe z projektowanego obiektu odprowadzane będą poprzez wpusty uliczne, studnie ( od D1 do D6), kanalizację wód deszczowych poprzez separator koalescencyjny do istniejącej studni kanalizacji deszczowej na istniejącym kanale o rzędnych 25,19/21,97, . Lokalizacja trasy wpustów, studni, przewodów, separatora pokazano w części graficznej projektu.

Przed włączeniem do istniejącej studni na istniejącym kanale zaprojektowano separator koalescencyjny substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem typu ECO-K 6/60-1,3 oczyszczający odprowadzane ścieki z substancji ropopochodnych, piasku i innych substancji stałych mogących występować w odprowadzanych ściekach z placów i dróg. Kartę katalogową separatora dołączono do projektu.

Wody deszczowe z projektowanego obiektu odprowadzane będą poprzez wpusty przy wejściach do budynku, rury deszczowe, studnie ( od Dc1 do Dc11), kanalizację deszczową do projektowanej studni Dc1 (24,85/21,88) na istniejącym kanale.

Ze względu na zabezpieczenie budynku przed ewentualnym podtopieniem w okresie występowania intensywnych opadów deszczowych w pierwszej studni przed budynkiem nr 9,10 należy zainstalować automatyczny zawór zwrotny Dn150mm zabezpieczający przed zalaniem piwnic.

Zawór zostanie zasilany w energię elektryczną i będzie sterowany automatycznie czujnikami poziomu wody zgodnie z instrukcją zaworu.

#### **Przewody:**

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC 0,16m; PVC 0,20m; PVC 0,25m; PVC 0,30m. Projektowane przykanaliki z wpustów ulicznych z rur PVC 0,16m typu ciężkiego produkowanych przez Wavin Metalplast – Buk Sp. z o. o. SN=8kN/m<sup>2</sup> klasa S. Rury łączyć za pomocą typowych gumowych uszczelek zgodnie z zaleceniami producenta. Włączenia przewodów do studni lub przewodów wykonać poprzez nawiercenie otworów i osadzenie przejścia szczelnego. Przewody należy ułożyć na 0,15m warstwie podsypki. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi.

#### **Studnie:**

Studnie dla kanalizacji deszczowej wykonać należy z kręgów żelbetowych Dn1200mm, wysokości 500mm, stosować studnie bez osadnika.

Studnie przykryte będą włazami żeliwnymi o klasie D400kN dla jezdni (należy stosować włazy z zamknięciem o średnicy pokrywy wjazdu  $\varnothing 600\text{mm}$ ), natomiast właz na studni zlokalizowanej na trawniku i terenach zielonych mogą być klasy B 125 oraz odpowiadać normie PN-93/H/74124 (EN-124:1934). Dokładne wypoziomowanie wjazdu żeliwnego wykonać w trakcie prowadzenia robót drogowych. Studnie zlokalizowane w trawniku należy wykonać bez pierścienia odciążającego, natomiast studnie zlokalizowane w drogach należy wykonać z pierścieniem odciążającym. Długość odcinków, spadki zagłębienia kanalizacji deszczowej wg części graficznej projektu. W trakcie wykonawstwa zwracać uwagę na dokładne wytyczenie wysokości studni i przewodów.

Przejścia rur przez ściany betonowe studni należy wykonać za pomocą uszczelek tzw. przejście szczelne lub zgodnie z zaleceniem producenta rur.

Stopnie wjazdowe należy wykonać zgodnie z normą PN-EN-13101 „Stopnie do studzienek wjazdowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności”.

Studnie należy wykonać na podłożu uprzednio wzmocnionym warstwą podsypki żwirowo-piaskowej grubości 0,15m.

Na projektowanej kanalizacji deszczowej wykonać również studnie z rur polipropylenowych (PP-B)  $\varnothing 425\text{mm}$  z pokrywą żelbetową.

Dokładne wypoziomowanie wjazdu żeliwnego wykonać w trakcie prowadzenia robót.

Długości odcinków, spadki i zagłębienia kanalizacji deszczowej należy wykonać wg części graficznej projektu.

W trakcie wykonawstwa zwracać uwagę na dokładne wytyczenie wysokości studni i przewodów na trasie. Przed przystąpieniem do układania projektowanych przewodów dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia celem dokładnego określenia rzędnych dna kanału.

#### **Wpusty:**

Jako odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanego parkingu projektuje się wpusty uliczne jako betonowe studzienki wpustowe  $\varnothing 500\text{mm}$  na wzór BN-83/8971-06.02 zakończone wpustami żeliwnymi wg PN-EN-124, zlokalizowanymi przy krawędzi dróg. Nasady wpustowe należy posadzić na płycie żelbetowej z pierścieniem odciążającym. Należy zastosować nasady wpustowe klasy D400 mocowane na zawiasach. Studzienka wpustowa powinna posiadać osadnik zgodnie z PN-S-02204. Wylot ze studzienek projektuje się przykanalikami PVC 0,16 SN8. Należy przewidzieć okresowe czyszczenie osadników wpustów i wywóz z nich szlamu do oczyszczalni.

Na wjeździe do garażów zaprojektowano wpusty liniowe.

#### **Próby szczelności:**

Przewody kanalizacyjne przed zasypaniem poddać należy próbie szczelności. Badania szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej.

### **4.2 Skrzyżowanie z istniejącym/projektowanym uzbrojeniem.**

Prace wykonywane w pasie ochronnym uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie, pod nadzorem właściciela uzbrojenia. Przed rozpoczęciem realizacji należy wykonać odkrywkę

uzbrojenia przecinającego trasę przewodu. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami podanymi przez właściciela uzbrojenia w pismach uzgadniających, załączonych do dokumentacji projektowej.

Przy przekraczaniu dróg i chodników metodą rozkopu realizację uzbrojenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową z przywróceniem nawierzchni jezdni wg uzgodnienia z zarządcą drogi. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji podziemnych projektowanych przewodów z istniejącym uzbrojeniem należy skontaktować się z autorskim biurem projektowym.

#### **4.3 Geotechniczne warunki posadowienia.**

Posadowienie obiektów należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.

Studzienki posadowione w osi jezdni należy wykonać na zagęszczonym podłożu w celu zapobiegania osiadania studzienek. Nie należy dopuszczać do przegłębienia wykopu.

Projektowane przewody w czasie normalnej eksploatacji nie stanowią zagrożenia dla otaczającego środowiska. Rury przewodowe, z których wykonane będą sieci są rurami wysokiej jakości z odpowiednimi wymaganymi atestami.

#### **4.4 Roboty ziemne.**

Ze względu na duże istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne przewiduje się wykonanie robót ziemnych ręczne z pełnym deskowaniem ścian wykopów. Napotkane uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami użytkownika oraz obowiązującymi przepisami. Wykopy należy umocnić za pomocą wyprasek stalowych oraz rozpór drewnianych na całej głębokości. Przed zasypaniem przewodów należy zinwentaryzować sytuację i wysokościowo. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w miejscu układania przewodów wykopy będą odwodnione powierzchniowo.

Po wykonaniu robót technologicznych wykopy należy zasypać gruntem zagęszczalnym i zagęścić wibratorem ręcznym. Nadmiary gruntu z wykopu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

#### **4.5 Uwagi końcowe**

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 03.121.1138 z dn. 11 lipca 2003r.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.

Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom zgodnie z treścią uzgodnień.

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić użytkowników innego uzbrojenia.

W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu podania najbardziej zbliżonych cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia zestawienia materiałów i uzgodnienia go z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

**UWAGA!** Projekt chroniony jest Prawem Autorskim.

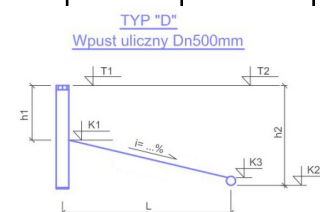
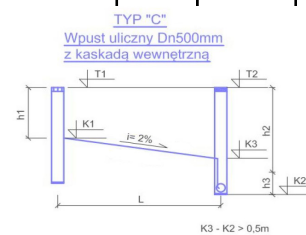
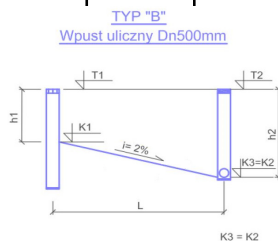
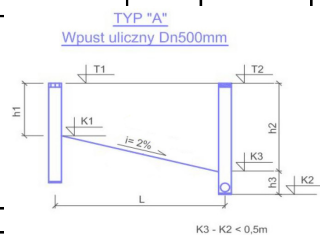
Projekt chroniony jest Prawem Autorskim.

Wszelkie zmiany i wykorzystanie projektu do innych celów niż inwestycja, której bezpośrednio on dotyczy, wymaga zgody autorów. Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

**Opracował:**

## Tabelaryczne zestawienie danych charakterystycznych wpustów

Nr. wpustu W.p.	Typ włącze.	Rzędna terenu przy wpuscie T1 mnpm	Rzędna odpływu K1 mnpm	Głębokość kopania przy wpuscie h1 m	Średnica przykanalika Dn	Długość przyłącza L m	Spadek i %	Punkty Włączenia	Rzędna terenu przy kanale T2 mnpm	Rzędna dna kanalu K2 mnpm	Rzędna włączenia przykanalika K3 mnpm	Głębokość kopania przy kanale h2 m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Wp 01	A	25,00	23,80	1,2	150	5	2,0%	D6	25,00	23,40	23,70	1,30
Wp 02	C	25,35	24,15	1,2	150	2,5	2,0%	D1	25,35	22,15	24,10	1,25
Wp 03	C	24,70	23,50	1,2	150	3	2,0%	D2	24,70	22,20	23,44	1,26
Wp 04	C	24,49	23,29	1,2	150	1,5	2,0%	D3	24,52	22,38	23,26	1,26
Wp 05 liniowy	A	23,10	22,30	0,8	150	0,5	2,0%	D5	23,10	22,25	22,29	0,81
Wp 06 liniowy	C	24,87	23,67	1,2	150	1,5	2,0%	D4	24,90	22,41	23,64	1,26
Wp 07 liniowy	C	24,52	23,32	1,2	150	3,5	2,0%	D3	24,52	22,38	23,25	1,27
Wp 08 liniowy	C	24,70	23,50	1,2	150	0,5	2,0%	D2	24,70	22,20	23,49	1,21
Rd1 pod stropem garażu						11,5						
Rd2 pod stropem garażu						9,5						
Rd3 pod stropem garażu						8,5						
Rd4 pod stropem garażu						11,5						
Rd5	C	25,45	24,25	1,2	150	6	2,0%	Dc7	25,35	23,44	24,13	1,22
Rd6	C	25,45	24,25	1,2	150	7,5	2,0%	Dc8	25,35	23,65	24,10	1,25
Rd7	C	25,45	24,25	1,2	150	8,5	2,0%	Dc8	25,35	23,65	24,08	1,27
Rd8	C	25,45	24,25	1,2	150	6	2,0%	Dc9	25,35	23,55	24,13	1,22
Rd9	C	25,45	24,25	1,2	150	8	2,0%	Dc10	25,35	23,65	24,09	1,26
Rd10	C	25,45	24,25	1,2	150	9	2,0%	Dc10	25,35	23,65	24,07	1,28
Rd11						16						
Rd12						4						
Rd13	C	25,45	24,25	1,2	150	5	2,0%	Dc4	24,85	22,68	24,15	0,70
Rd14	C	25,45	24,25	1,2	150	5	2,0%	Dc4	24,85	22,68	24,15	0,70
Wd1	C	25,45	24,25	1,2	150	5,5	2,0%	Dc8	25,35	23,65	24,14	1,21
Wd2	C	25,45	24,25	1,2	150	5	2,0%	Dc8	25,35	23,65	24,15	1,20
Wd3	C	25,45	24,25	1,2	150	5,5	2,0%	Dc9	25,35	23,55	24,14	1,21
Wd4	C	25,45	24,25	1,2	150	6	2,0%	Dc10	25,35	23,65	24,13	1,22
					Suma Dn150	156						



## ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W GRUDZIĄDZU

ul. Ludwika Waryńskiego 34A, 86-300 Grudziądz,  
tel./fax, +48 56/ 66-30-800, e-mail: [zdm@zdm.grudziadz.pl](mailto:zdm@zdm.grudziadz.pl)



Grudziądz, dnia 21 lipca 2015 r.

ZDM-I-P.7021.6.2.17.2015

### IDEA PROJEKT

Anna Markiewicz

ul. Wiśłana 9/29

86-300 Grudziądz

**Dotyczy:** warunków technicznych na odprowadzenie wód deszczowych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej z projektowanych budynków oraz przyległego utwardzonego terenu przy ulicy Edwarda Stachury 9 i 10 zlokalizowanego na działce numer 42/28 w obrębie numer 28 w Grudziądzu.

W odpowiedzi na pismo, z dnia 16 lipca 2015 roku, Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu informuje, że warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych, przedstawiają się następująco:

1. W obrębie projektowanej inwestycji znajduje się jedynie wewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej, będąca własnością Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., która odprowadza wody opadowe i roztopowe wyłącznie z terenów i budynków należących do MPGN oraz GTBS.
2. Przyłączenie do sieci kanalizacji deszczowej, której gestorem jest Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu - kolektor DN 300 mm w ulicy Zbigniewa Kruszelnickiego oddalony od projektowanej granicy opracowania o około 100 metrów, oznaczony na planie sytuacyjnym kolorem zielonym.
3. Projektant jest zobowiązany do przeprowadzenia analizy w zakresie ilości wód opadowych pochodzących z odwadnianego obszaru i możliwości ich przejęcia przez kanał odbiorczy.
4. Włączenie projektowanego przyłącza do sieci należy wykonać przez studnię rewizyjną na sieci kanalizacji deszczowej. Włączenie do sieci wykonać zgodnie z kierunkiem spływu wód deszczowych w odbiorniku.
5. Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej nie mogą zawierać:
  - więcej niż 100 mg/l zawiesiny ogólnej,
  - więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu

6. Projektowane odwodnienie wykonać z rur PVC-U, o ściankach litych. Na projektowanym odwodnieniu należy zaprojektować i zlokalizować szczelne studnie rewizyjne. Przejścia przewodów rurowych przez ściany studni wykonać jako szczelne. Do studni rewizyjnych i wpustów stosować zwieńczenia odpowiadające klasie obciążenia do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego, zgodnie z PN-EN 124:2000.
7. Wszelkie koszty związane z wykonaniem odwodnienia ponosi inwestor. Po wybudowaniu odwodnienie pozostaje w majątku i w eksploatacji inwestora.

**Pozostałe warunki:**

1. Niniejsze warunki techniczne stanowią jedynie podstawę dla projektanta do opracowania projektu.
2. Projekt budowlany powinien być wykonany przez osobę posiadającą niezbędne uprawnienia budowlane w zakresie opracowywanego projektu.
3. Projekt budowlany musi być opracowany zgodnie z obowiązującymi, w tym zakresie, przepisami i normami.
4. Projekt opracowany na aktualnym podkładzie geodezyjnym należy uzgodnić ze wszystkimi użytkownikami uzbrojenia podziemnego i naziemnego.
5. Lokalizację projektowanego odwodnienia na terenie działek niebędących własnością inwestora należy uzgodnić z właścicielami tych działek.
6. Lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej, umiejscawianych w pasie drogowym należy uzgodnić z Zarządem Dróg Miejskich w Grudziądzu.
7. Projekt budowlany wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i decyzjami, po opracowaniu, należy złożyć w dwóch egzemplarzach do uzgodnienia w Zarządzie Dróg Miejskich w Grudziądzu, z których jeden egzemplarz pozostaje, w tutejszym Zarządzie.
8. Projekt budowlany, złożony do uzgodnienia w tutejszym Zarządzie, musi zawierać analizę ilości wód opadowych i roztopowych z odwadnianego obszaru oraz możliwości przejęcia ich przez wskazany odbiornik wód deszczowych, wraz z doborem ewentualnych urządzeń towarzyszących.
9. Warunki techniczne są ważne przez okres dwóch lat.

**Załączniki:**

1. Plan sytuacyjny.

Z up. DYREKTORA  
mgr inż. Dariusz Kuczyński  
p.o. KIEROWNIKA DZIAŁU UTRZYMANIA  
I OBSŁUGI DRA G. G. G. G.

Skala 1:500



Grudziądz, dn. 04.08.2015 r.

**MPGN/ZR/12524/2015**

IDEA PROJEKT

Anna Markiewicz

ul. Wiślana 9/29

86-300 Grudziądz

**dotyczy: Uzgodnienia miejsca włączenia projektowanej kanalizacji deszczowej  
od budynków nr 9 i 10 przy ul. Edwarda Stachury w Grudziądzu.**

W odpowiedzi na wniosek projektanta branżowego Pana Kazimierza Robionka dotyczący określenia miejsca odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z projektowanych budynków na terenie działki 42/28 obręb 28, MPGN spółka z o.o. jako Inwestor wskazuje istniejącą studnię na kanalizacji deszczowej oznaczoną kolorem czarnym na załączonym planie zagospodarowania z lokalizacją projektowanych budynków.

**KIEROWNIK**

ds. Inwestycji

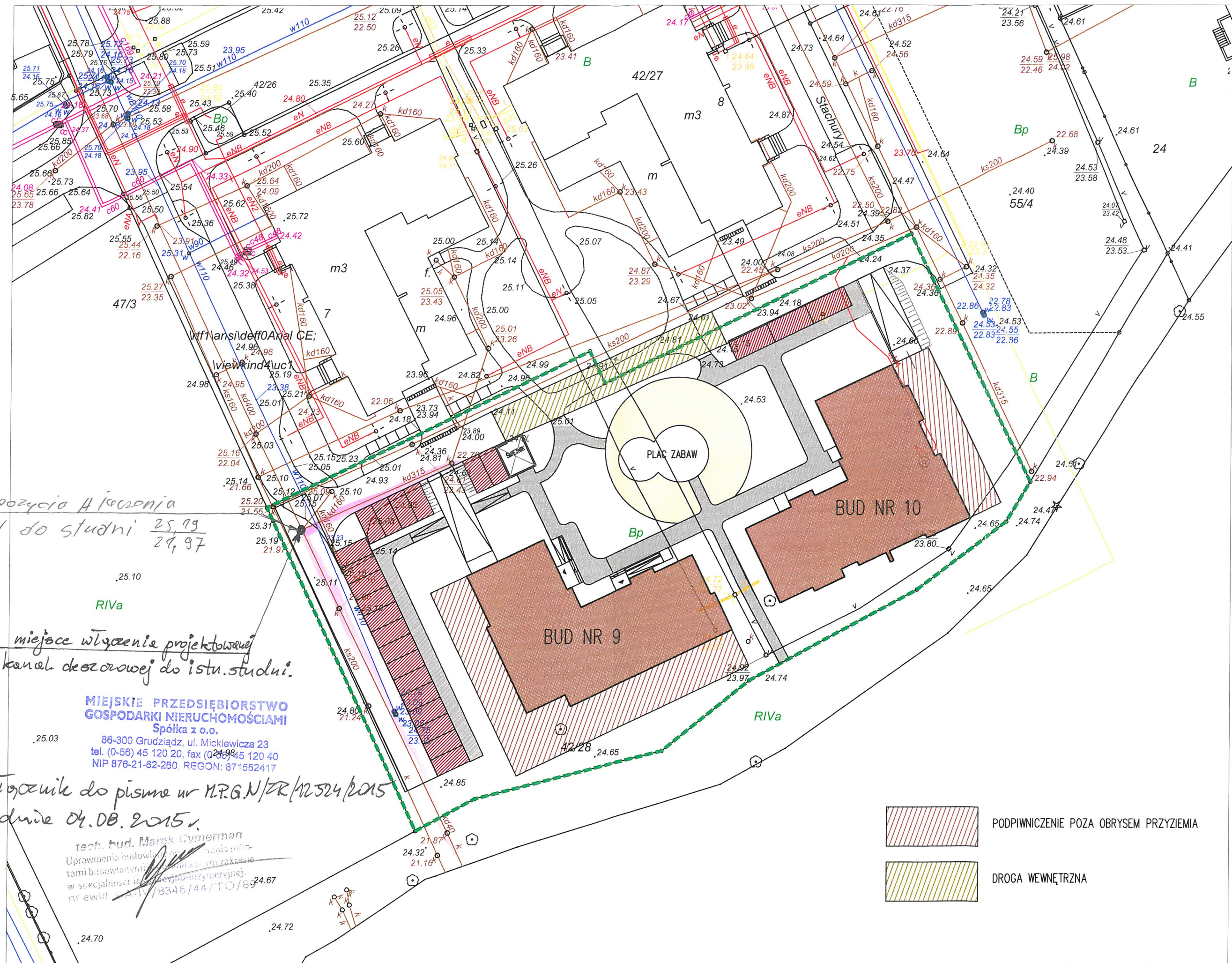
*Roman Napieralski*

Do wiadomości:

1. Adresat + 1 egz. planu zagospodarowania
2. Projwent
3. MPGN/ZI
4. MPGN/ZR a/a

Sprawę prowadzi: Marek Cymerman – Inspektor Nadzoru – tel. (56) 45-120-35



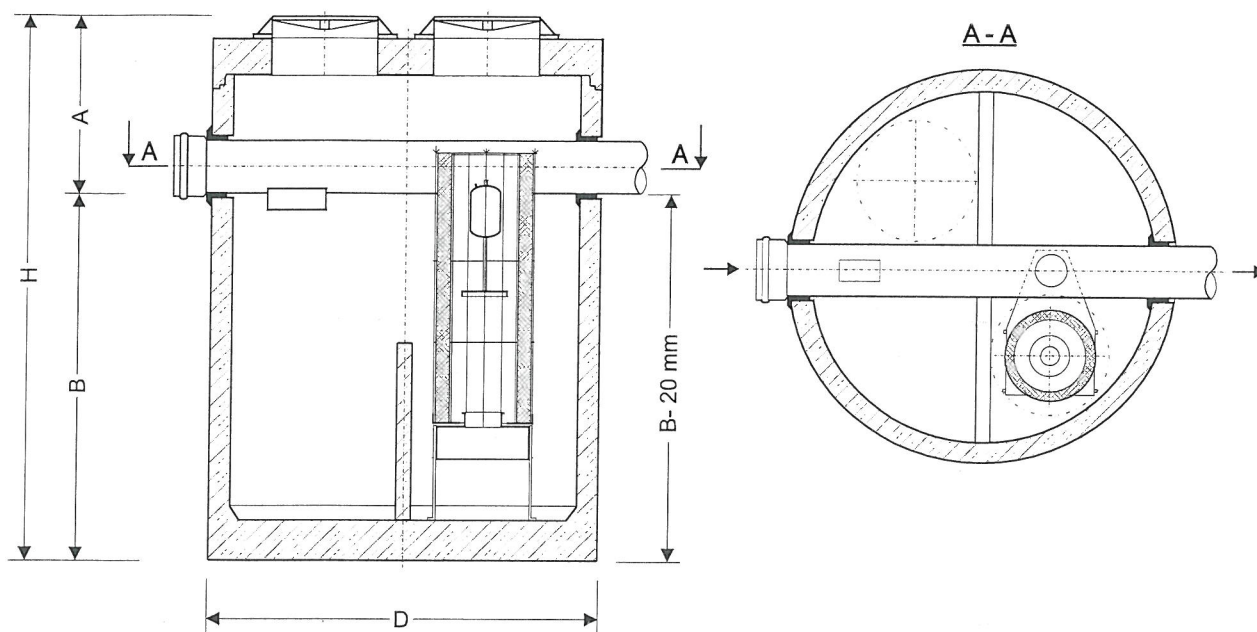




**SEPARATOR KOALESCENCYJNY SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH  
ZE ZINTEGROWANYM OSADNIKIEM I KANAŁEM ODCIĄŻAJĄCYM  
TYP ECO-K 6/60-1,3 ... 15/150-3,5**



Aprobata Techniczna Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr AT/2006-08-0219/A1



ECO-K		6/60-1,3	6/60-1,7	6/60-2,5	10/100-1,3	10/100-2,5	10/100-3,5	15/150-2,5	15/150-3,5
Przepustowość nominalna	[l/s]	6	6	6	10	10	10	15	15
Przepustowość maksymalna	[l/s]	60	60	60	100	100	100	150	150
Pojemność osadnika	[l]	1300	1700	2500	1300	2500	3500	2500	3500
Średnica D	[mm]	1800	1800	2300	1800	2300	2300	2300	2300
Wysokość H	[mm]	2350	2950	2450	2350	2450	2950	2450	2950
Wysokość A	[mm]	800	800	800	800	800	800	900	900
Zagłębienie dna B	[mm]	1550	2150	1650	1550	1650	2150	1550	2050
Dopływ/Odływ	[mm]	315	315	315	315	315	315	400	400
Ilość zatrzymanego oleju	[l]	220	480	850	250	930	910	1120	1100
Masa jednostkowa	[kg]	5150	6100	7100	5150	7100	8350	7100	8350
Masa całkowita	[kg]	6400	7400	9100	6400	9100	10400	9100	10400

Firma ECOLOGIC zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian, wynikających z postępu technicznego bez konieczności powiadamiania osób dysponujących katalogiem

### Charakterystyka urządzeń

- Wyposażenie standardowe separatora stanowi pływakowe odcięcie zasysanego odpływu, zabezpieczające przed wypłynięciem zdeponowanych substancji ropopochodnych.
- W przypadku gdy w warunkach rzeczywistych zagłębienie kanalizacji jest większe niż wartość „A” w tabelce, należy nadbudować separator kręgami betonowymi.
- Wszystkie urządzenia w wykonaniu najazdowym z włazami Ø600 w klasach obciążenia C250 lub D400.
- Producent gwarantuje stały stopień oczyszczania dla całego przepływu w odniesieniu do substancji ropopochodnych i zawiesiny ogólnej, zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi.

### Sposób oznaczania separatorów:

**ECO-K 6 / 60 - 1,3**

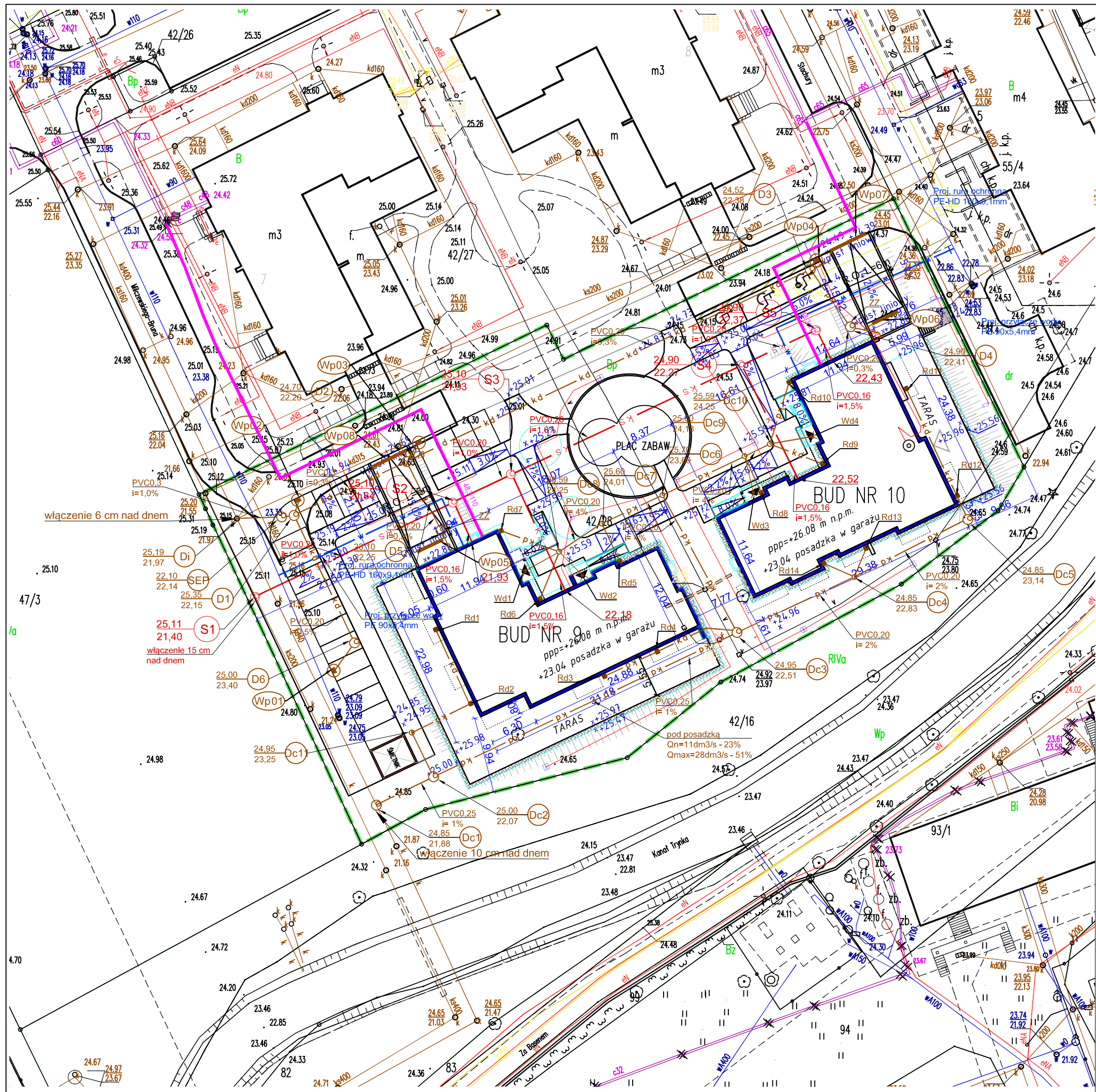
typoszereg

przepływ nominalny [l/s]

przepływ maksymalny [l/s]

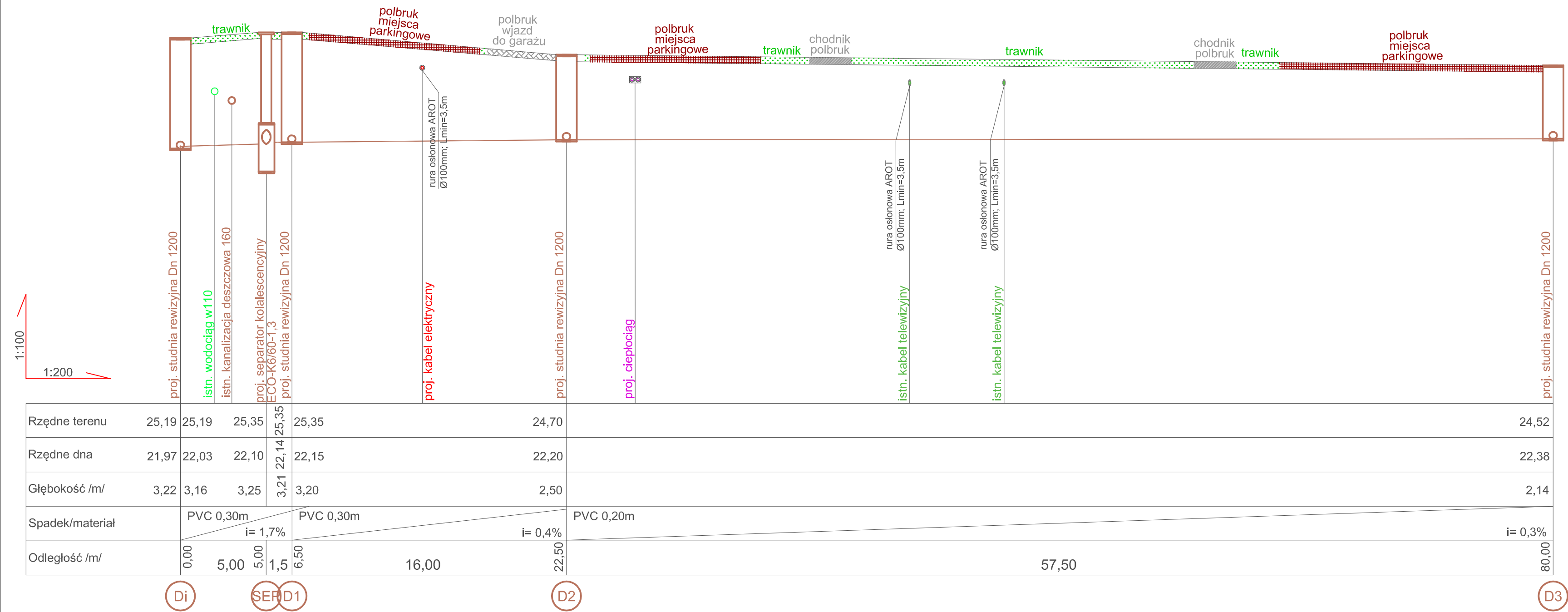
pojemność osadnika [m³]





LEGENDA	Branża sanitarna
	proj. kanalizacja deszczowa
	proj. wpust kanalizacji deszczowej
	proj. studnie kanalizacyjne
	studnia z zasuwą zwrotną
	wpust przy wejściu do budynku
	rura deszczowa
	proj. kanalizacja sanitarna
	proj. wodociąg
	proj. rura ochronna
	elementy do demontażu

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz				
INWESTYCJA: Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą techniczną na O/M "Nowe Tarpo"				
działka nr 42/28; obr. 0028 jed. ewid. Grudziądz				
 BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ <small>ul. Wiślana 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail: markiewicz.anna@poczta.fm PRACOWNIA: ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</small>				
NAZWA RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu		SKALA: 1:500	SANITARNA	
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY		DATA: 30.10.2015r.	NR ARKUSZA S-01	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robioneł	KUP/0152/POOS/09	SIĘCI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Robioneł	ZP.1.7342/73/TO/98	SIĘCI I INST. SANIT.	



- UWAGI:
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi i inwestorowi
  - Wymiary korygować na budowie.
  - Materiały i zastosowane technologie użyte muszą posiadać odpowiednie atesty aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski i U.E.
  - Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu wynikłe w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z Projektantem.
  - Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części opisowej i graficznej, wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.

INWESTOR:  
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz

INWESTYCJA:  
Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą techniczną na O/M "Nowe Tarпно"  
działka nr 42/28 obr. 0028 jed. ewld. Grudziądz



BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wileńska 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail:  
markiewicz.anna@poczta.fm  
PRACOWNIA: ul. Chelminska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:  
Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od D11 do D3

SKALA:  
1:100/  
200

SANITARNA

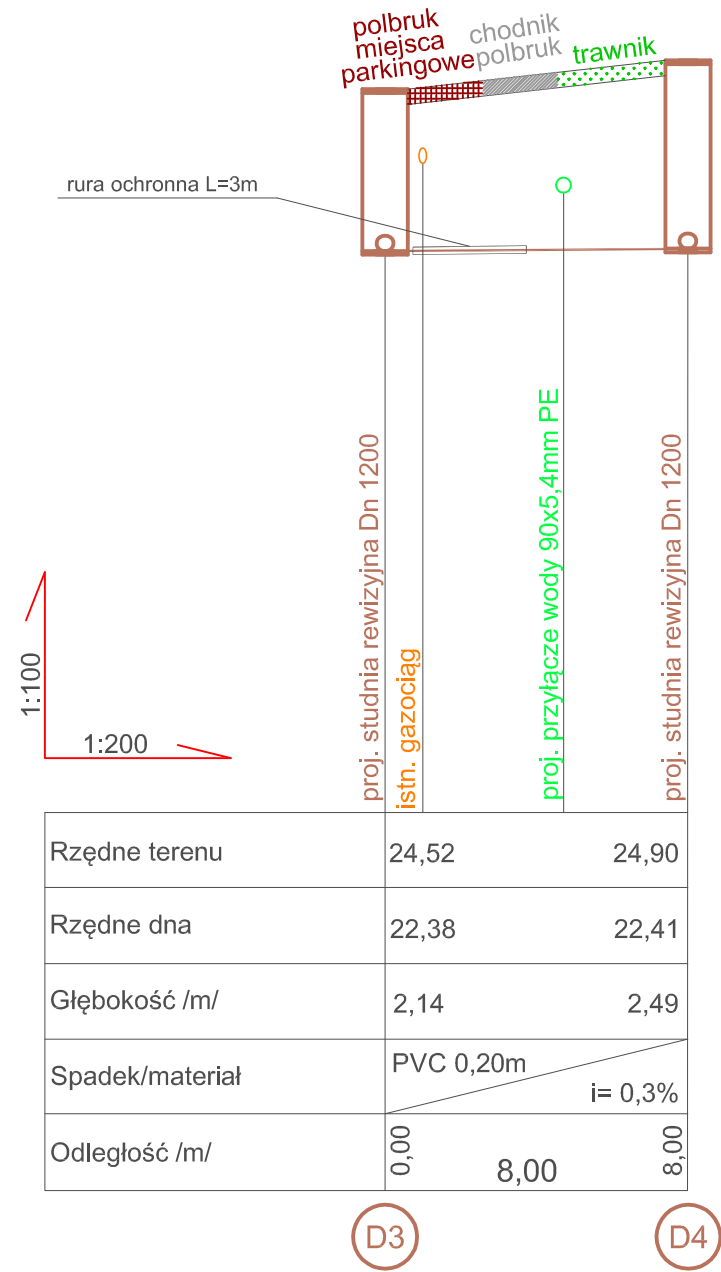
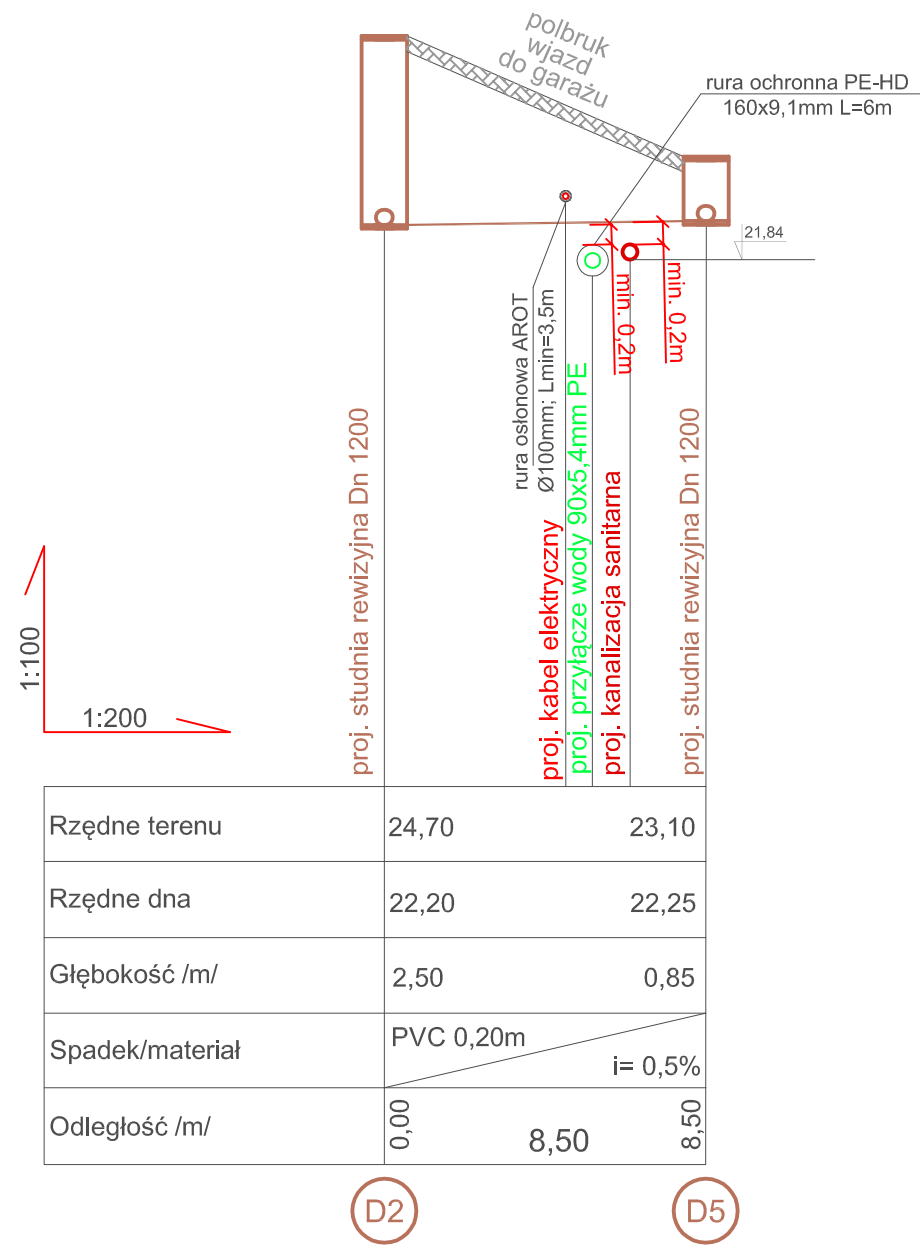
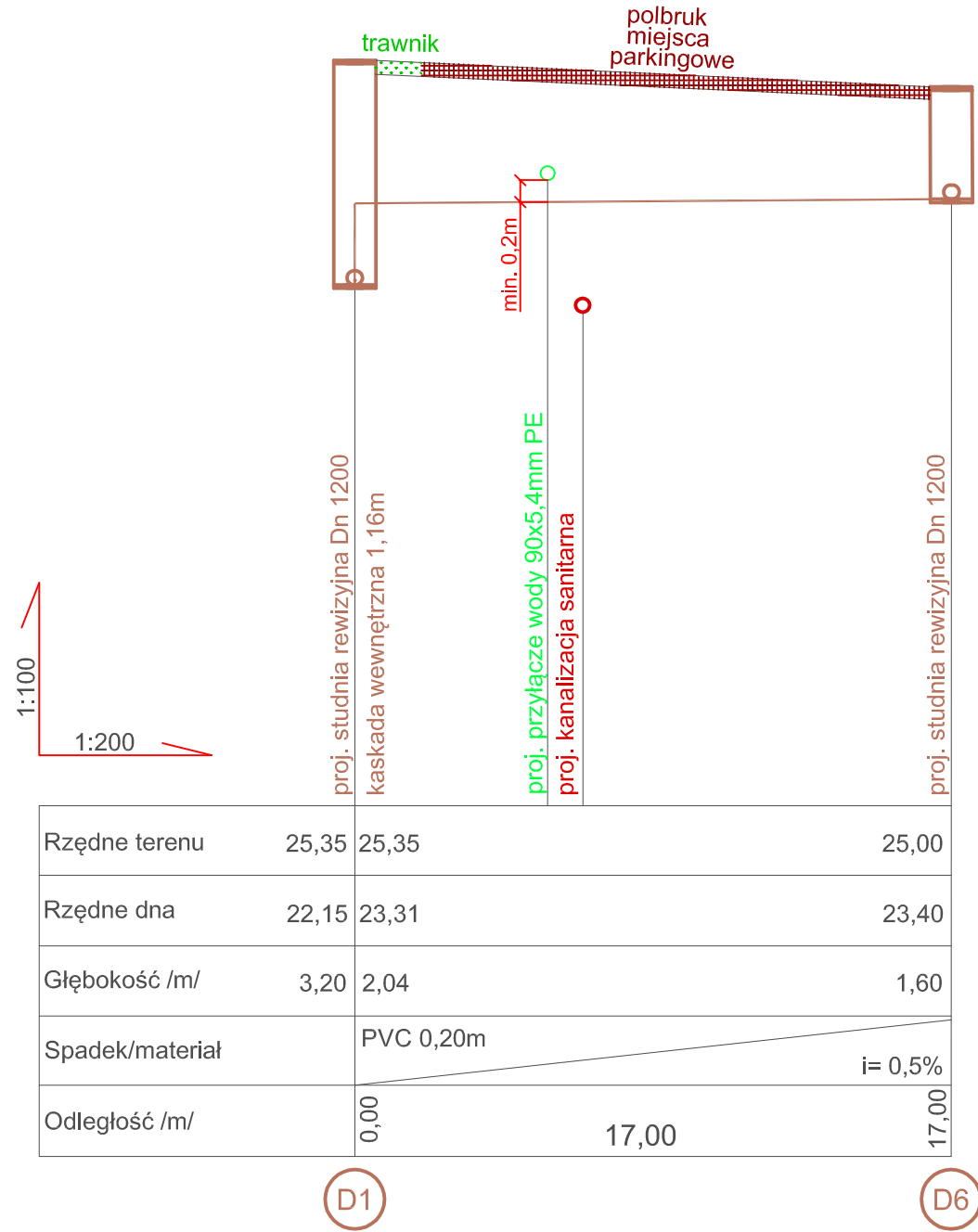
FAZA:  
PROJEKT WYKONAWCZY

DATA:  
30.10.2015r.

NR ARKUSZA:  
S-02

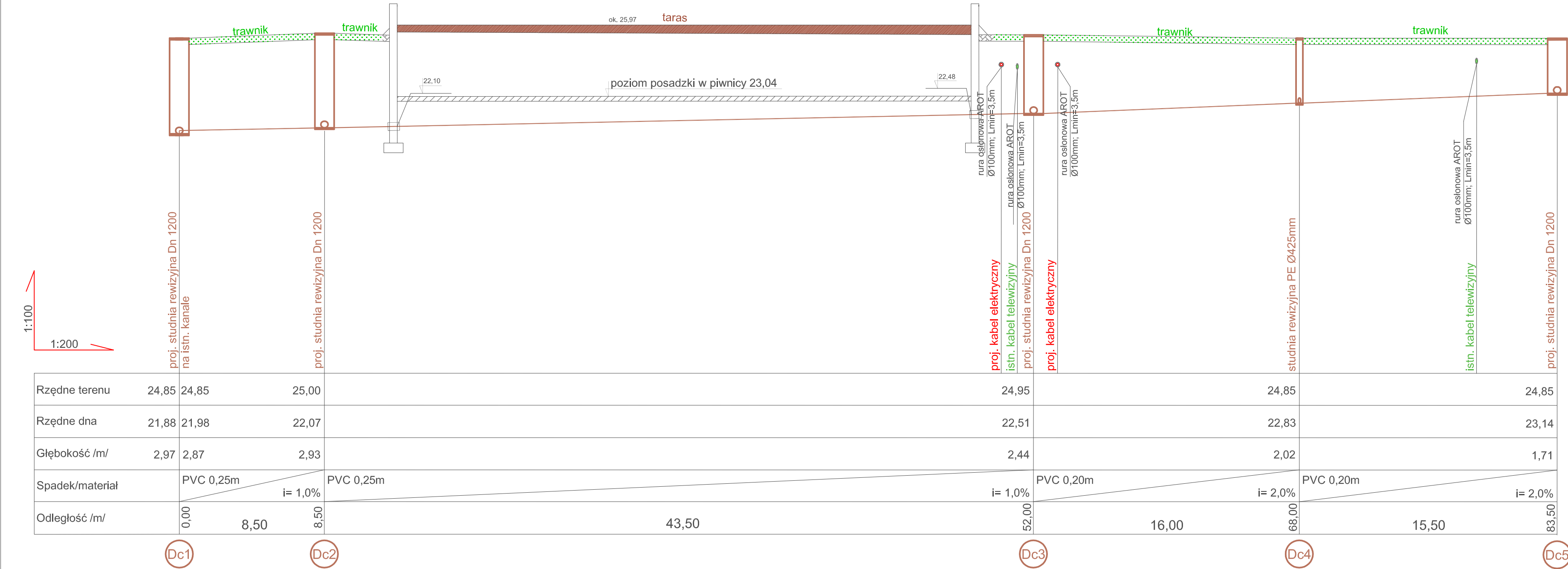
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robioneł	KUP/0152/POOS/09	SIĘCI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Robioneł	ZP.1.7342/73/TO/98	SIĘCI I INST. SANIT.	





- UWAGI:
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi i inwestorowi
  - Wymiary korygować na budowie.
  - Materiały i zastosowane technologie użyte muszą posiadać odpowiednie atesty aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski i U.E.
  - Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu wynikłe w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z Projektantem.
  - Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części opisowej i graficznej, wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz				
INWESTYCJA: Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą techniczną na O/M "Nowe Tarpo" działka nr 42/28 obr. 0028 jed. ewld. Grudziądz				
		BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ  ul. Wileńska 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail: markiewicz.anna@poczta.fm PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU: Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od D1 do D6, od D2 do D5, od D3 do D4		SKALA: 1:100/ 200	SANITARNA	
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY		DATA: 30.10.2015r.		NR ARKUSZA: S-03
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robioneł	KUP/0152/POOS/09	SIECI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Robioneł	ZP.1.7342/73/TO/98	SIECI I INST. SANIT.	



- UWAGI:
1. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi i inwestorowi
  2. Wymiary korygować na budowie.
  3. Materiały i zastosowane technologie użyte muszą posiadać odpowiednie atesty aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski i U.E.
  4. Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu wynikłe w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z Projektantem.
  5. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części opisowej i graficznej, wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.

INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz

INWESTYCJA:

Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą techniczną na O/M "Nowe Tarпно"  
działka nr 42/28, obr. 0028 jed, ewid, Grudziądz



BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wileńska 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643 85-60e-mail:  
markiewicz.anna@poczta.fm  
PRACOWNIA: ul. Chetmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU

Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od Dc1 do Dc5.

SKALA

1:100/  
200

SANITARNA

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DATA:

30.10.2015r.

NR ARKUSZA

S-04

FUNKCJA:

AUTOR:

NR UPRAWNIEN

SPECJALNOŚĆ

PODPIS

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Robłonek

KUP/0152/POOS/09

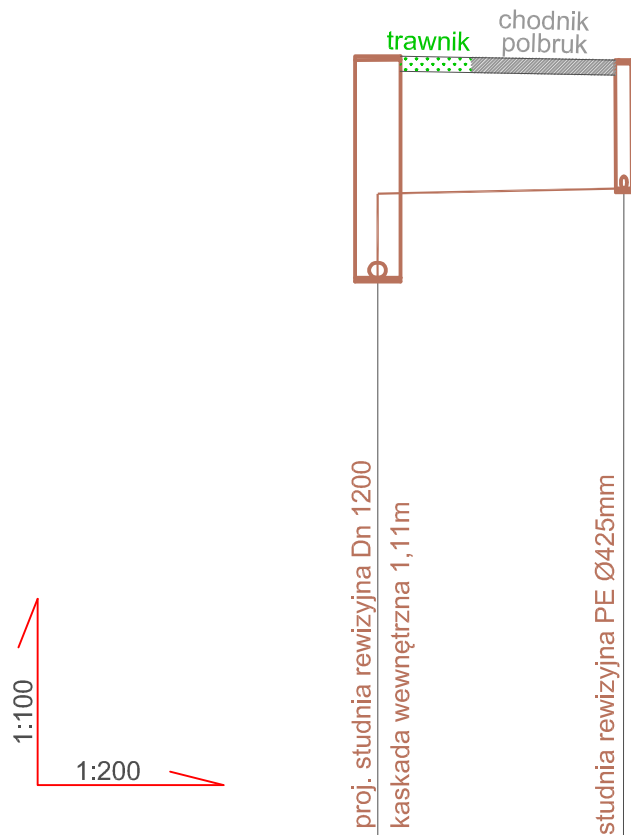
STECI I INST. SANIT.

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Kazimierz Robłonek

ZP.1.7342/73/TO/98

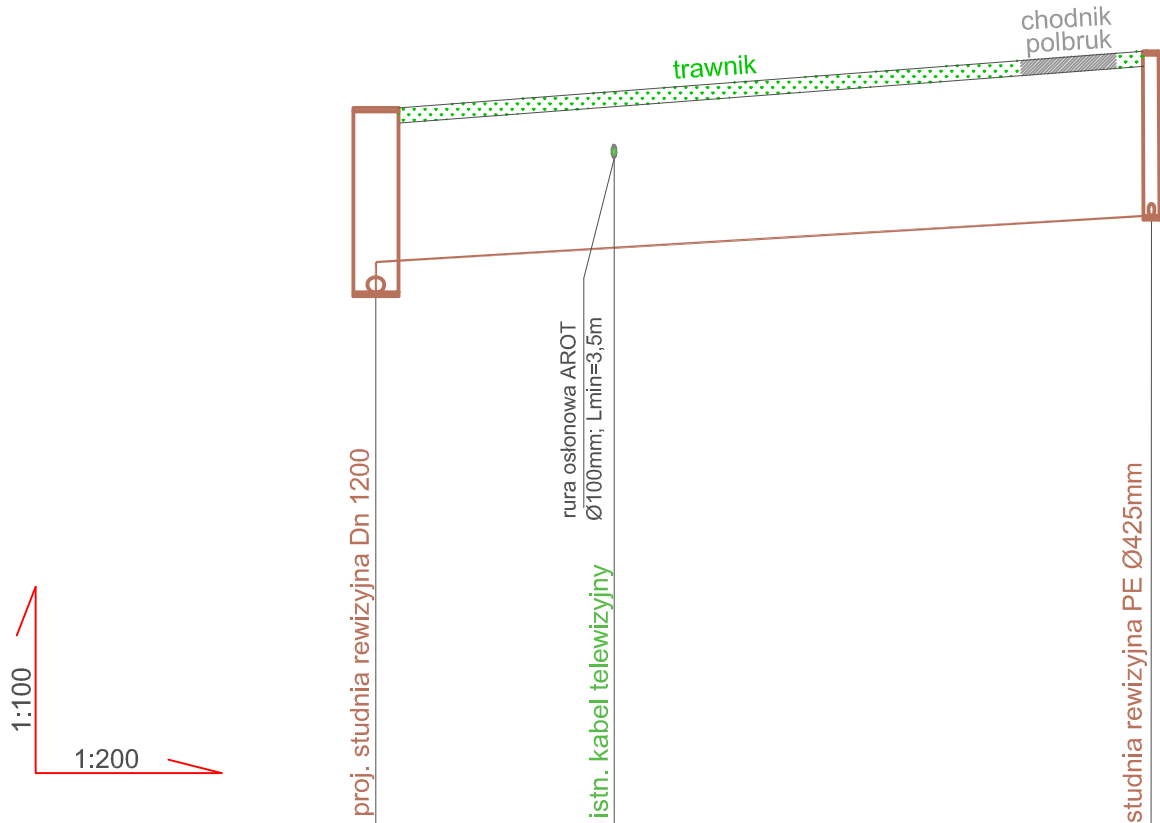
STECI I INST. SANIT.



Rzędne terenu	25,00	25,00	24,95
Rzędne dna	22,07	23,18	23,25
Głębokość /m/	2,93	1,82	1,70
Spadek/materiał	PVC 0,20m i= 1,0%		
Odległość /m/	0,00	5,50	5,50

Dc2

Dc11



Rzędne terenu	24,95	24,95	25,70
Rzędne dna	22,51	22,91	23,69
Głębokość /m/	2,44	2,04	2,01
Spadek/materiał	PVC 0,20m i= 4%		
Odległość /m/	0,00	19,50	19,50

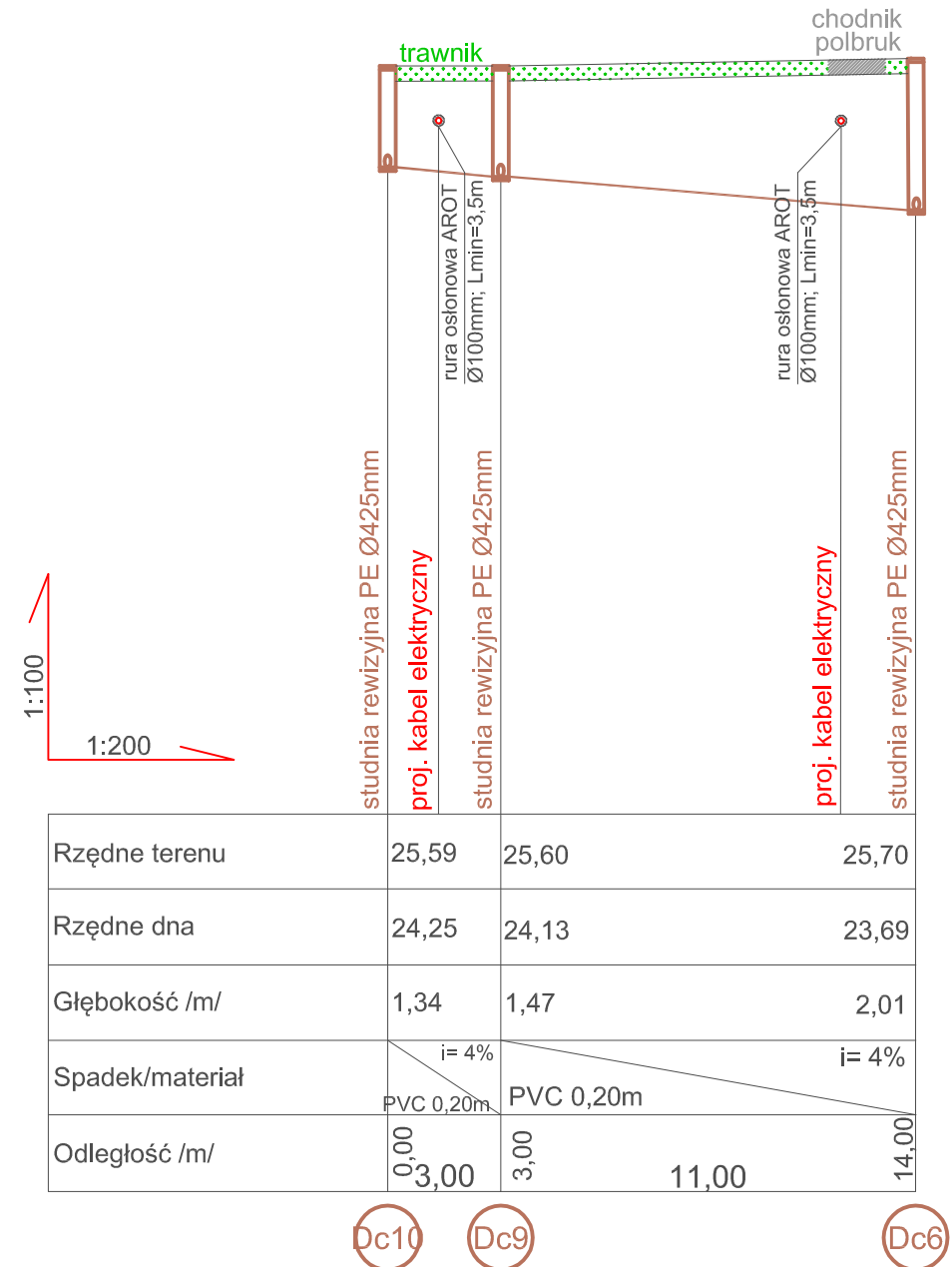
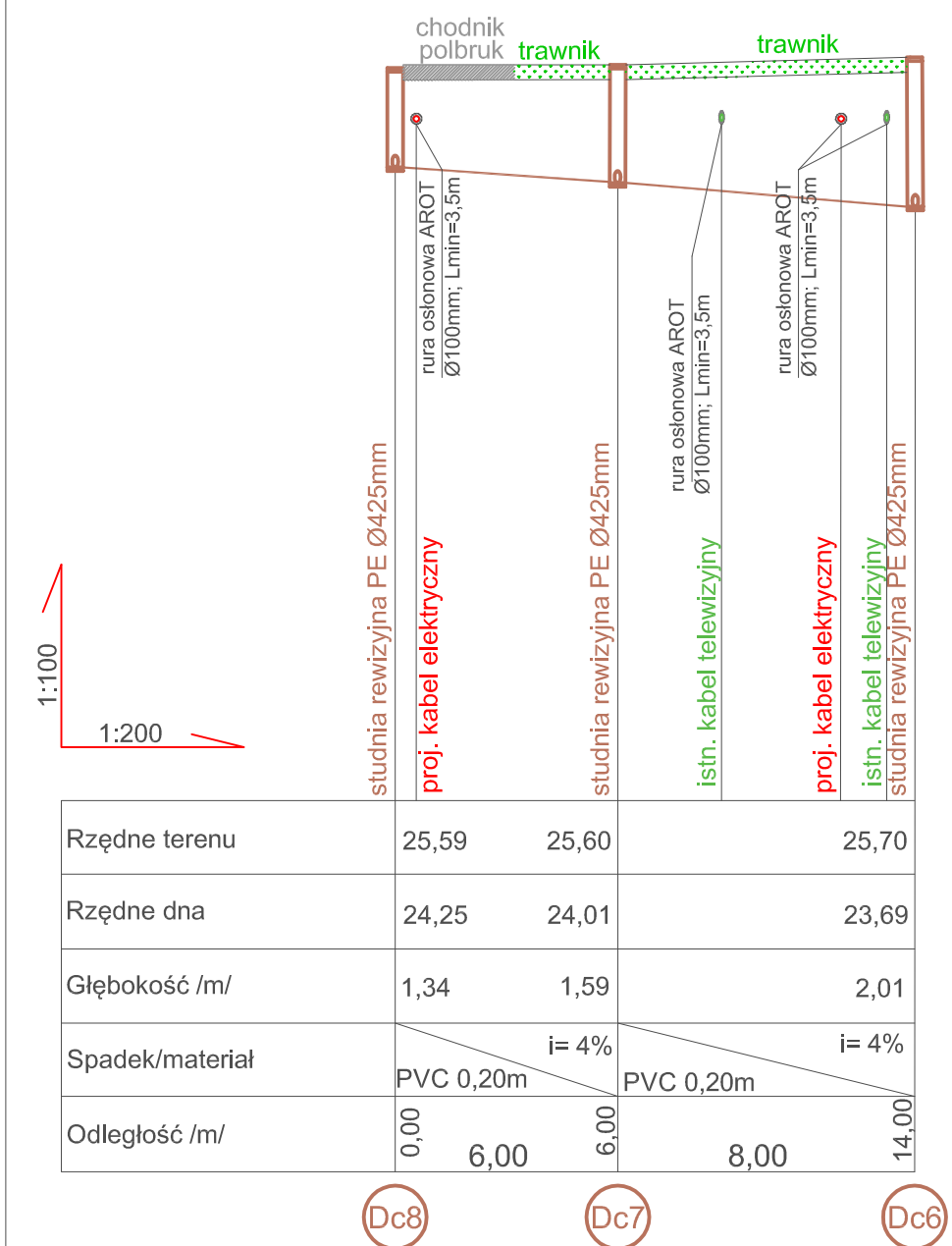
Dc3

Dc6

- UWAGI:
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi i inwestorowi
  - Wymiary korygować na budowie.
  - Materiały i zastosowane technologie użyte muszą posiadać odpowiednie atesty aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski i U.E.
  - Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu wynikłe w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z Projektantem.
  - Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części opisowej i graficznej, wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.

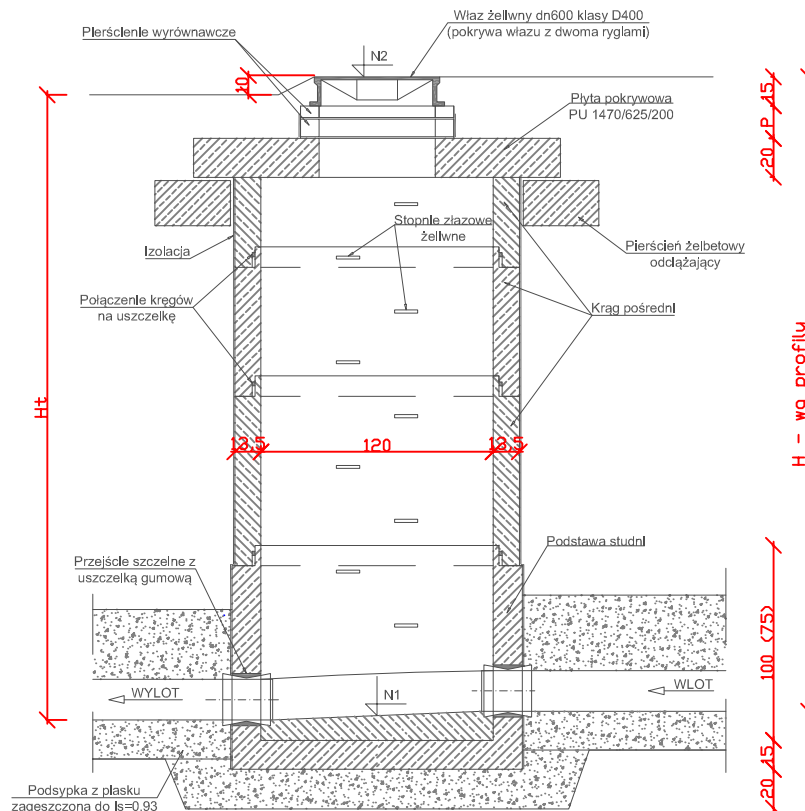
INWESTOR: <b>Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.</b> ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz				
INWESTYCJA: Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą techniczną na O/M "Nowe Tarpno" działka nr 42/28, obr. 0028 jed. ewld. Grudziądz				
		BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ  ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail: markiewicz.anna@poczta.fm PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU: <b>Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od Dc2 do Dc11, od Dc3 do Dc6</b>		SKALA: <b>1:100/ 200</b>	SANITARNA	
FAZA: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		DATA: <b>30.10.2015r.</b>		NR ARKUSZA <b>S-05</b>
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robioneł	KUP/0152/POOS/09	SIECI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Roblonek	ZP.1.7342/73/TO/98	SIECI I INST. SANIT.	





- UWAGI:
1. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi i inwestorowi
  2. Wymiary korygować na budowie.
  3. Materiały i zastosowane technologie użyte muszą posiadać odpowiednie atesty aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski i U.E.
  4. Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu wynikłe w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z Projektantem.
  5. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części opisowej i graficznej, wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.

INWESTOR: <b>Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.</b> ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz				
INWESTYCJA: Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą techniczną na O/M "Nowe Tarpno" <small>działka nr 42/28, obr. 0028 jed. ewld. Grudziądz</small>				
		<b>BIURO PROJEKTOWE</b> ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE <i>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</i> <small>ul. Wiśłona 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail: markiewicz.anna@poczta.fm PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</small>		
NAZWA RYSUNKU: <b>Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej od Dc8 do Dc6, od Dc10 do Dc6</b>		SKALA: <b>1:100/ 200</b>	<b>SANITARNA</b>	
FAZA: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		DATA: <b>30.10.2015r.</b>		NR ARKUSZA <b>S-06</b>
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robionek	KUP/0152/POOS/09	SIECI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr Inż. Kazimierz Roblonek	ZP.1.7342/73/TO/98	SIECI I INST. SANIT.	



#### UWAGI:

1. Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną
2. Objasnienia:

N1 - rzędna dna studni wg profilu

N2 - rzędna terenu wg profilu

#### INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz

#### INWESTYCJA:

Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą  
techniczną na O/M "Nowe Tarпно"  
działka nr 42/28, obr. 0028 jed. ewid. Grudziądz



BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail:  
markiewicz.anna@poczta.fm  
PRACOWNIA: ul. Chełmińska 113/20, 86-300 Grudziądz

#### NAZWA RYSUNKU:

Schemat studni rewizyjnej Dn1200mm

#### SKALA:

1:100/  
200

SANITARNA

#### FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

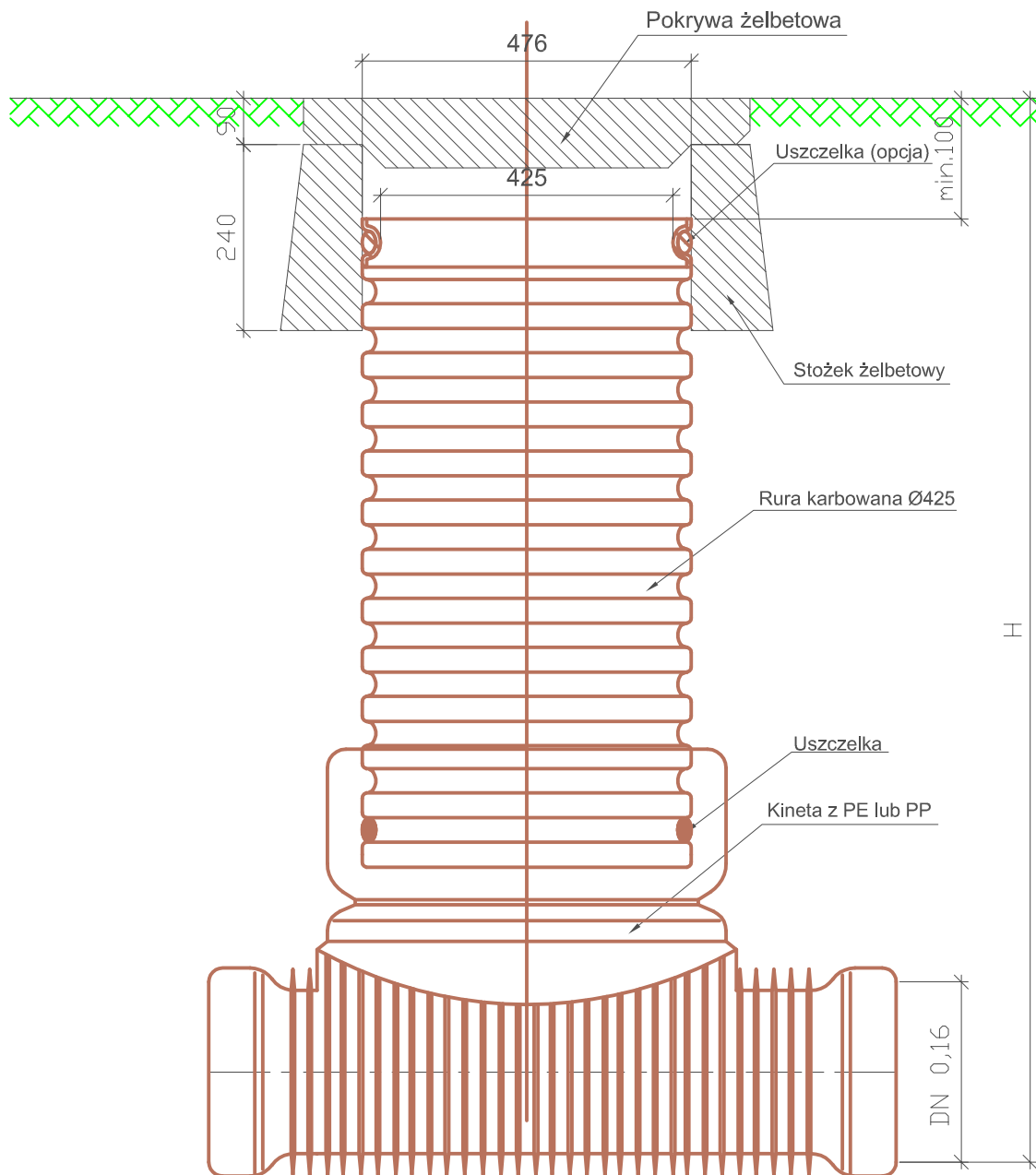
#### DATA:

30.10.2015r.

#### NR ARKUSZA

S-07

FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robłonek	KUP/0152/POOS/09	SIECI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Robłonek	ZP.I.7342/73/TO/98	SIECI I INST. SANIT.	



INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz

INWESTYCJA:

Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą  
techniczną na O/M "Nowe Tarpno"  
działka nr 42/28, obr. 0028 jed. ewld. Grudziądz



BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail:  
markiewicz.anna@poczta.fm  
PRACOWNIA: ul. Chelmińska 113/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Schemat studni rewizyjnej Dn425mm

SKALA:

1:100/  
200

SANITARNA

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DATA:

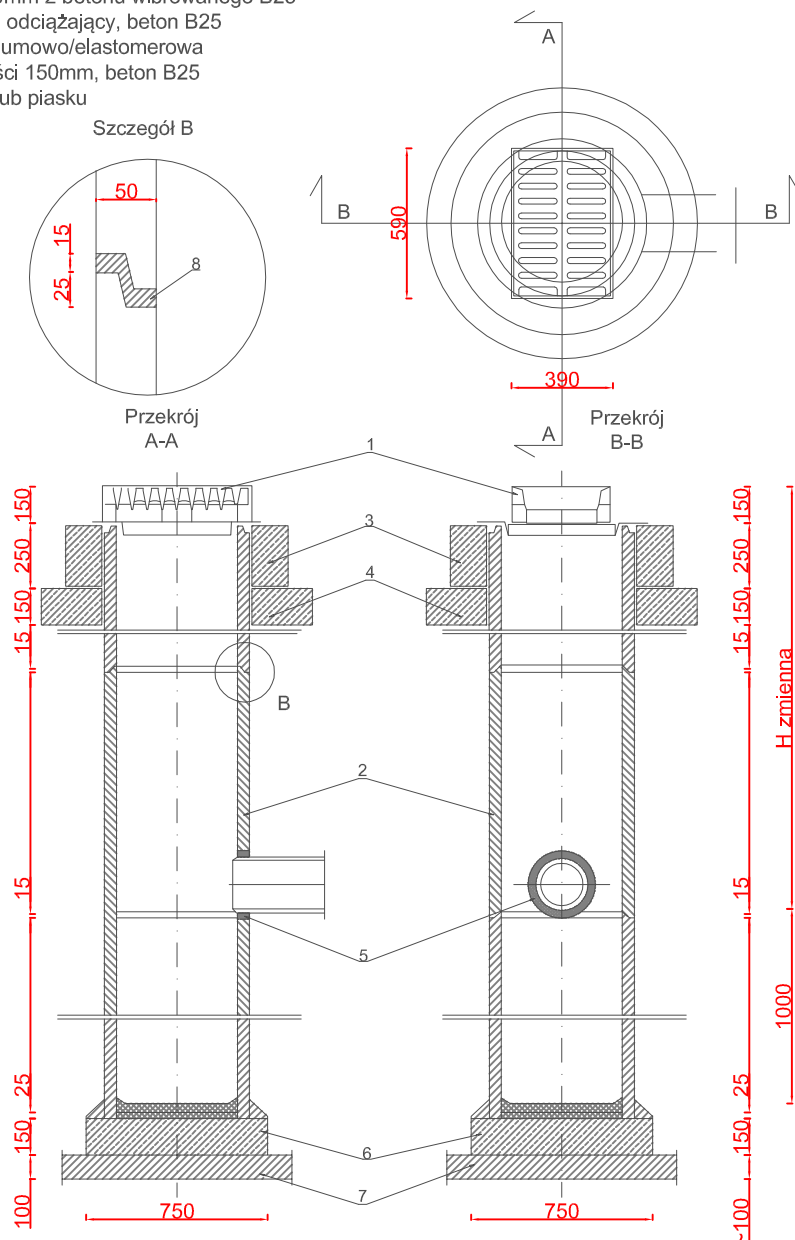
30.10.2015r.

NR ARKUSZA

S-08

FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robłonek	KUP/0152/POOS/09	SIECI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Robłonek	ZP.I.7342/73/TO/98	SIECI I INST. SANIT.	

1. Skrzynka kołnierzowa żeliwna (590x390mm) mocowana zawiasowo wg PN-EN-124
2. Kręgi betonowe Ø500mm, beton B25, wg BN-83/8971-06.02
3. Pierścień żelbetowy o Ø650mm z betonu wibrowanego B25
4. Wzmocnienie pod pierścień odcciążający, beton B25
5. Uszczelnienie - uszczelka gumowo/elastomerowa
6. Płyta fundamentowa grubości 150mm, beton B25
7. Podsypka z tłucznia, żwiru lub piasku
8. Zaprawa wodoszczelna



INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz

INWESTYCJA:

Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 9 i 10 z infrastrukturą  
techniczną na O/M "Nowe Tarпно"  
działka nr 42/28, obr. 0028 jed. ewid. Grudziądz



BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60e-mail:  
markiewicz.anna@poczta.fm  
PRACOWNIA: ul. Chelmińska 113/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Schemat studni ściekowej wpustu ulicznego

SKALA:

1:100/  
200

SANITARNA

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DATA:

30.10.2015r.

NR ARKUSZA

S-09

FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Robłonek	KUP/0152/POOS/09	SIECI I INST. SANIT.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Robłonek	ZP.I.7342/73/TO/98	SIECI I INST. SANIT.	