

## ***DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 5***

### **PROJEKT TECHNICZNY**

STADIUM PROJEKTU: Projekt techniczny (PT)

INWESTYCJA: Przyłącze kanalizacji deszczowej do parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi.

**ADRES:**

ul. Łęgi, 86-300 Grudziądz, dz. nr ewidencyjny: 2/37, 378/1; obręb ewidencyjny: 0132, jednostka ewidencyjna: 046201\_1 (M. Grudziądz)

**INWESTOR:**

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Curie - Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz

Kategoria obiektu: XXVI

Branża: Instalacje sanitarne.

Projektant branży sanitarnej  
mgr inż. Jakub Piechowski  
upr. KUP/0070/PWBS/17

GRUDZIĄDZ, dn. 19.07.2023r

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
SPIS RYSUNKÓW .....	3
<b>I</b> <b>PROJEKT TECHNICZNY - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> .....	<b>4</b>
1.   DANE OGÓLNE.....	4
1.1.   NAZWA I ADRES OBIEKTU .....	4
1.2.   INWESTOR .....	4
1.3.   JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	4
1.4.   MATERIAŁY PROJEKTOWE WYJŚCIOWE .....	4
2.   ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
3.   WARUNKI GRUNTOWO - WODNE .....	5
4.   OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	5
4.1.   PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	5
4.2.   ROBOTY ZIEMNE.....	6
5.   OBLICZENIA .....	8
5.1.   OBLICZENIA HYDRAULICZNE - ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	8
5.2.   OBLICZENIA HYDRAULICZNE - PRZYŁĄCZE I SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	8
5.3.   BILANS ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH.....	9
5.4.   DOBÓR SEPARATORA KOALESCENCYJNEGO ZE ZINTEGROWANYM OSADNIKIEM I KANAŁEM ODCIĄŻAJĄCYM .....	9
5.5.   DOBÓR ZBIORNIKA RETENCYJNEGO.....	9
5.6.   DOBÓR REGULATORA ODPIĘWU .....	10
6.   UWAGI KOŃCOWE.....	12
7.   KARTY KATALOGOWE .....	13
<b>II</b> <b>DOKUMENTY</b> .....	<b>14</b>
1.   OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	14
2.   UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	15
3.   UZGODNIENIA .....	16

## *SPIS RYSUNKÓW*

PZT-01 Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
IS-01 Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej odc. d8÷Di	skala 1: $\frac{100}{250}$
IS-02 Szczegół studzienki inspekcyjnej Ø425 PE (d8)	skala 1:10
IS-03 Szczegół podziemnego skrzynkowego zbiornika retencyjnego	skala 1:100

# ***I PROJEKT TECHNICZNY - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ***

## ***1. DANE OGÓLNE***

---

### ***1.1. NAZWA I ADRES OBIEKTU***

Przyłącze kanalizacji deszczowej do parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi,  
ul. Łęgi, 86-300 Grudziądz, dz. nr ewidencyjny: 2/37, 378/1; obręb ewidencyjny: 0132,  
jednostka ewidencyjna: 046201\_1 (M. Grudziądz).

### ***1.2. INWESTOR***

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Curie - Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz.

### ***1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA***

IDEA PROJEKT Anna Markiewicz  
ul. Wiślana 9/29, 86-300 Grudziądz

### ***1.4. MATERIAŁY PROJEKTOWE WYJŚCIOWE***

- Ø Wytyczne branżowe,
- Ø Mapa do celów projektowych,
- Ø Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami),
- Ø Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz.U.2022, poz.1679 z późniejszymi zmianami),
- Ø Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U.2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami),
- Ø Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla budowy parkingu na działce 378/1, obręb 132 Grudziądz, opracowana przez firmę BAGEO w marcu 2023 r.,
- Ø Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu projektowanego targowiska handlowego na dz. 378/1 obr. 132 ul. Łęgi w Grudziądz, wydane przez MWiO Sp. z o.o. w Grudziądz, pismo znak FST/481/2022 z dnia 22.02.2023 r.,
- Ø Decyzja 163/LO/23 dotycząca zgody na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami, wydana przez Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądz, pismo znak ZDM-I-E.4411.182.2023.PG z dnia 16.07.2023 r.,
- Ø Protokół z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniach 16.08.2023 - 29.08.2023, pismo znak GN-IV.6630.159.2023 z dnia 29.08.2023 r.,
- Ø Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- Ø Obowiązujące normy i przepisy.

## ***2. ZAKRES OPRACOWANIA***

---

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt techniczny przyłącza kanalizacji deszczowej, realizowanego w ramach zadania pn.: "Budowa parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi" przy ul. Łęgi w Grudziądz.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Ø przyłącze kanalizacji deszczowej (odc. d8÷Di).
- Projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie.



### 3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Zgodnie z opinią geotechniczną dotyczącą warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej inwestycji, przypowierzchniową warstwę stanowi humus zbudowany z piasku drobnego. Poniżej nawiercono luźne piaski drobne zalegające na piaskach drobnych na pograniczu piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym. Lokalnie nawiercono soczewkę twardestycznego piasku gliniastego. W czasie wykonywania prac wiertniczych do głębokości 4.0 m p.p.t. wody gruntowej nie nawiercono.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. z 27 kwietnia 2012, poz. 463 obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geologicznymi.

### 4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

#### 4.1. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MWiO Sp. z o.o., wody deszczowe oraz roztopowe z projektowanego parkingu oraz wiaty nad miejscami postojowymi, odpływać będą do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej Dn500 bet., przebiegającej wzdłuż ul. Łęgi, na działce nr ew. 2/37.

Przyłącze kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur i kształtek kanałowych o średnicy Dn 250×7,3 PVC-U SN 8 klasy S wg PN-EN 1401-1 łączonych na uszczelkę gumową.

Rzędne kanałów podano na planie zagospodarowania terenu oraz profilu podłużnym przyłącza kanalizacji deszczowej.

Wody deszczowe zawierające substancje ropopochodne oraz osady (piaski, pyły, zanieczyszczenia stałe), przed włączeniem ich do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, podczyszczane będą w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem i kanałem odciążającym np. typ ECO K 6/60-1,5 produkcji ECOLOGIC.

Parametry przyjętego separatora koalescencyjnego substancji ropopochodnych przedstawiono w poniższej tabeli:

PARAMETR	TYP SEPARATORA
	EKO-K 6/60-1,5
średnica D <sub>w</sub> /D <sub>z</sub> [mm]	1200/1500
głębokość części osadowej [mm]	1550
średnica króćców [mm]	315
poj. cz. osadowej [dm <sup>3</sup> ]	1500
poj. magazynowanego oleju [dm <sup>3</sup> ]	155
masa całkowita [kg]	4400

Separator należy do oddzielaczy klasy I (zgodnie z normą PN-EN 858), które podczyszczają ścieki z substancji ropopochodnych do poziomu poniżej 5 mg/dm<sup>3</sup>.

Użytkownik separatora jest zobowiązany do rejestracji ilości odbieranych zanieczyszczeń.

Montaż separatora wykonać w gotowym wykopie na warstwie betonu B15 o grubości min. 10 cm lub dobrze zagęszczonej warstwy żwiru czy innego gruboziarnistego gruntu niespoistego o grubości min. 20 cm.

Przy instalowaniu separatora należy mieć na uwadze następujące warunki:

- kierunek wbudowania powinien odpowiadać kierunkowi przepływu,
- oś podłużna zbiornika powinna przebiegać w tej samej płaszczyźnie co oś rury podłączeniowej.
- odpowiednie oznaczenie na wykopie budowlanym i na zbiorniku ułatwi montaż.

Sprawdzenie szczelności urządzenia należy przeprowadzać dopiero wtedy, gdy jest ono kompletne, przed podsypywaniem wykopu budowlanego. Szczelność separatora można potwierdzić przy pomocy napełniania wodą do 20 cm nad górną krawędzią zbiornika przy zamkniętym dopływie i odpływie.

Na przyłączy kanalizacji deszczowej, na działce Inwestora, zaprojektowano studzienkę inspekcyjną oznaczoną jako d8, zbudowaną z kinety z PE, rury wznoszącej Ø425 mm i pokrywy teleskopowej. Jej całkowita wysokość wyznaczona będzie poprzez długość karbowanej rury wznoszącej i zostanie precyzyjnie wyregulowana przy użyciu pokrywy teleskopowej. Rurę tworzącą komin studzienki i rurę teleskopową należy łączyć za pomocą uszczelek gumowych Ø425 mm. Zwieńczenie studzienki inspekcyjnej, zlokalizowanej w terenie zielonym powinien stanowić właz żeliwny klasy A15 z zamkiem zabezpieczającym przed kradzieżą. Poziom górnej powierzchni wjazdu w terenie zielonym umieścić co najmniej 8 cm ponad terenem.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wód gruntowych i eksfiltrację ścieków.

Z uwagi na obecne obciążenie istniejącego kolektora deszczowego kdD500c zlokalizowanego w ulicy Łęgi oraz planowaną zabudowę terenów przyległych w projekcie przyjęto retencjonowanie wód deszczowych i roztopowych odprowadzanych z terenu objętego przedmiotową inwestycją. Zaprojektowano zbiornik retencyjny wykonany ze skrzynek z PP np. firmy Wavin, składający się z 63 skrzynek typu Q-Bic Plus o łącznej pojemności magazynującej 27 m<sup>3</sup>. Pojedynczy moduł posiada wymiary 1,2×0,6×0,6 m (L×B×H) i objętość całkowitą 432 dm<sup>3</sup> (netto min. 410 dm<sup>3</sup>). Szczelność zbiornika zapewnia folia hydroizolacyjna odpowiednio owinięta na zbiornik. Odpowietrzenie układu należy wykonać za pomocą rury wywiewnej Ø110 i wyprowadzić min 0,50 m ponad teren. Szczegół zabudowy podziemnego zbiornika retencyjnego załączono do niniejszej dokumentacji.

W celu ograniczenia ilości wód deszczowych i roztopowych odprowadzanych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zaprojektowano regulator przepływu, który należy zabudować w studzience rewizyjnej D7. W projekcie przyjęto regulator stożkowy np. f-my Ecologic. Dobór regulatora ujęto w części obliczeniowej.

Po wykonaniu przyłącza kanalizacji deszczowej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte. Wymagania dotyczące przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> przewodów,
- 0,20 l/m<sup>2</sup> przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

#### 4.2. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykopów sprawdzić w terenie trasę projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej. Zaznaczyć miejsca występowania kolizji i w tych miejscach, celem ustalenia rzeczywistych rzędnych kolizji, wykonać ręcznie wykopy, zachowując szczególną ostrożność.

W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzania ich korzeni, z wykorzystaniem metod pozwalających na adaptację istniejącego drzewostanu.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Wykopy realizować od najniższego punktu projektowanych rurociągów, tak aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji.

Wykopy należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego, o skarpach pochyłych z nieumocnionymi ścianami. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,90 m.

W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,20 m. Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowo-żwirowej lub elementów dennych studzienek lub rurociągu. Przed ułożeniem rurociągów wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 0,10 m warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur.

Układając rurociąg należy pamiętać, aby rury miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Wokół złączy przewody nie powinny mieć warstwy wyrównującej.

Po zakończeniu całości robót wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wbudowanych rurociągów a ponadto zagospodarowanie terenu przywrócić do stanu pierwotnego.

Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby elastyczna rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25 m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m żwiru lub pospółki.

Ziemię uzyskaną z wykopów, po usunięciu z niej większych kamieni, można wykorzystać do wypełnienia pozostałej części wykopu ubijając jw. jej poszczególne warstwy.

## 5. OBLICZENIA

### 5.1. OBLICZENIA HYDRAULICZNE - ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

nr węzła (odc.)	Powierzchnia zlewni obliczona F (ha)					F <sub>zred</sub> =F <sub>1</sub> xψ <sub>1</sub> +F <sub>2</sub> xψ <sub>2</sub> +F <sub>3</sub> xψ <sub>3</sub> +F <sub>4</sub> xψ <sub>4</sub>	Wsp. Opóźnienia  $\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$	Przepływ obl. Q=139,28xφxF <sub>zred</sub> [l/s]	Kształt kanału [mm]	Spadek kanału [‰]	Wypełnienie [%]	Prędkość w kanale [m/s]
	DACHY ψ <sub>1</sub> =0,95	DROGI, CHODNIKI ψ <sub>2</sub> =0,85	M-CA PARKINGOWE ψ <sub>3</sub> =0,60	T.ZIELONE ψ <sub>4</sub> =0,10	RAZEM [ha]							
CIĄG NR 1												
D1	0,0089	0,0371	0,0100	0,0159	0,0719	0,0476	1,0	6,63	200	5	39,4	0,65
T1	0,0177	0,0371	0,0100	0,0159	0,0807	0,0559	1,0	7,79	200	5	42,7	0,69
D2	0,0266	0,0543	0,0268	0,0159	0,1236	0,0891	1,0	12,41	200	5	54,7	0,80
D3	0,0709	0,1548	0,0777	0,0439	0,3473	0,2499	1,0	34,81	315	3	57,7	0,84
CIĄG NR 2												
d4	0,0089	-	-	-	0,0089	0,0085	1,0	1,18	200	5	16,8	0,39
T2	0,0177	-	-	-	0,0177	0,0168	1,0	2,34	200	5	23,4	0,47
D5	0,0266	0,0578	0,0288	0,0143	0,1275	0,0931	1,0	12,97	200	5	56,1	0,81
D6	0,0266	0,0804	0,0363	0,0279	0,1712	0,1182	1,0	16,46	250	4	49,3	0,77
T3	0,0354	0,0804	0,0363	0,0279	0,1800	0,1265	1,0	17,62	250	4	51,1	0,79
T4	0,0354	0,0909	0,0453	0,0279	0,1995	0,1409	1,0	19,62	250	4	54,1	0,81

### 5.2. OBLICZENIA HYDRAULICZNE - PRZYŁĄCZE I SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

nr węzła (odc.)	Przepływ obl. Q[l/s]	Kształt kanału [mm]	Spadek kanału [‰]	Wypełnienie [%]	Prędkość w kanale [m/s]
PRZEPŁYW OBLICZENIOWY ZA REGULATOREM Q=10 [l/s] (dH=1,6m)					
d8	10,00	250 PVC	5	35,9	0,71
Di	10,00	500 bet.	30	9,0	1,15

nr węzła (odc.)	Przepływ maks. Q[l/s]	Kształt kanału [mm]	Spadek kanału [‰]	Wypełnienie [%]	Prędkość w kanale [m/s]
PRZEPŁYW MAKSYMALNY ZA REGULATOREM Q=14,25 [l/s] (dH=3,25m)					
d8	14,25	250 PVC	5	43,0	0,80
Di	14,25	500 bet.	30	10,6	1,30

### 5.3. BILANS ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

#### 5.3.1 ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ:

- prawdopodobieństwo pojawienia się opadów  $P=50\% \rightarrow C = 2$ ,
- obliczeniowe miarodajne natężenie deszczu  $q_{\max} = 139,28 \text{ l/(s}\times\text{ha)}$  - (wg Atlasu PANDA),
- $t_{\text{dm}} = 15 \text{ min}$  - miarodajny czas trwania deszczu nawalnego,
- $q_{\text{sr}} = 15,0 \text{ l/(s}\times\text{ha)}$
- współczynniki spływu oraz ich powierzchnie:
  - dachy  $\psi_1 = 0,95$   $F_1 = 708,7 \text{ m}^2$
  - ulice, chodniki - kostka betonowa  $\psi_2 = 0,85$   $F_2 = 1548,3 \text{ m}^2$
  - parkingi - kostka ażurowa  $\psi_3 = 0,60$   $F_3 = 776,5 \text{ m}^2$
  - tereny zielone  $\psi_4 = 0,10$   $F_4 = 438,7 \text{ m}^2$
  - współczynnik opóźnienia dla  $F > 1,00 \text{ ha}$  wg Bürkli-Zieglera  $\phi = 1,0$
  - maks. odpływ ścieków deszczowych [l/s]  $Q_{\max} = q_{\max} \times \phi \times F_{\text{ZR}} \times 10^{-4}$
  - średni odpływ ścieków deszczowych [l/s]  $Q_0 = q_0 \times \phi \times F_{\text{ZR}}$

#### 5.3.2 POWIERZCHNIA ZREDUKOWANA

$$F_{\text{ZR}} = F_X \times \psi_X = 0,95 \times 709 + 0,85 \times 1548 + 0,60 \times 777 + 0,10 \times 439 = 2499,45 \text{ m}^2$$

#### 5.3.3 MAKSYMALNY I ŚREDNI ODPŁYW ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

$$Q_{\max} = q_{\max} \times \phi \times F_{\text{ZR}} \times 10^{-4} = 139,28 \times 1,0 \times 2499 \times 10^{-4} = \underline{34,81 \text{ l/s}}$$

$$Q_{\text{sr}} = q_{\text{sr}} \times \phi \times F_{\text{ZR}} \times 10^{-4} = 15,0 \times 1,0 \times 2499 \times 10^{-4} = \underline{3,75 \text{ l/s}}$$

### 5.4. DOBÓR SEPARATORA KOALESCENCYJNEGO ZE ZINTEGROWANYM OSADNIKIEM I KANAŁEM ODCIĄŻAJĄCYM

Określenie wielkości nominalnej [ng] separatora:  $ng \geq 15 \times F$ ;  $ng \geq 15 \times 0,35$ ;  $ng \geq 5,25 \text{ [l/s]}$ ,

Maksymalna przepustowość [NG] separatora:  $NG = Q_{\max} \times 1,0$ ;  $NG = 34,81 \text{ [l/s]}$ ,

Określenie wielkości nominalnej osadnika dla separatora:  $V_{\text{os}} = 200 \times ng$ ;  $V_{\text{os}} = 1050 \text{ [l]}$ .

Przyjęto separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem i kanałem odciążającym np. typ ECO-K 6/60-1,5 f-my ECOLOGIC o następujących parametrach:

- przepustowość nominalna 6 [l/s],
- przepustowość maksymalna 60 [l/s],
- pojemność osadnika 1500 [l],
- średnica zewnętrzna 1500 [mm],
- średnica dopływu/odpływu 315 [mm],
- ilość zatrzymanego oleju 150 [l],
- masa całkowita 4400 [kg].

### 5.5. DOBÓR ZBIORNIKA RETENCYJNEGO

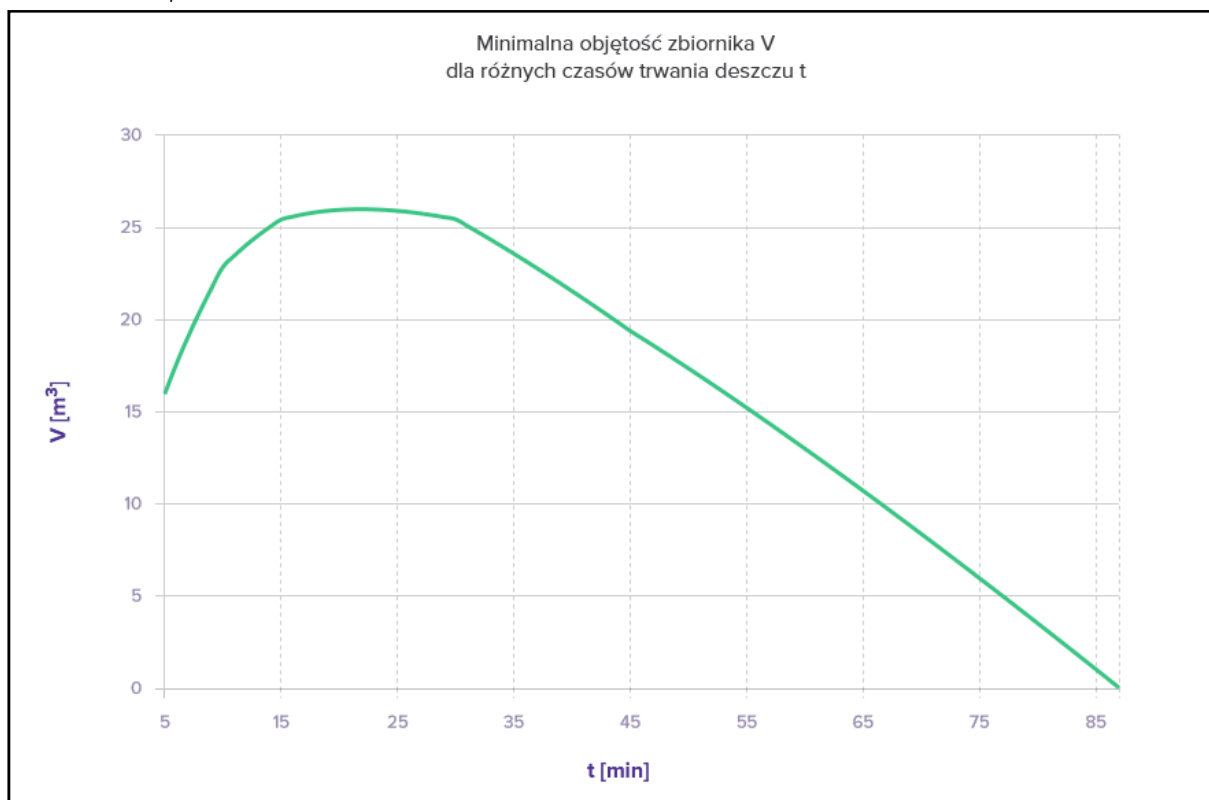
Z uwagi na obecne obciążenie istniejącego kolektora deszczowego kdD500c zlokalizowanego w ulicy Łęgi oraz planowaną zabudowę terenów przyległych w projekcie przyjęto retencjonowanie wód deszczowych i roztopowych odprowadzanych z terenu objętego przedmiotową inwestycją. Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych ustalono na poziomie  $Q_{\text{odp}} = 10,0 \text{ l/s}$  przy całkowicie wypełnionym zbiorniku retencyjnym (wysokość piętrzenia 1,6m). Istniejący kolektor deszczowy kdD500c zlokalizowany w ulicy Łęgi za

studzienką kanalizacyjną oznaczoną jako Di, ułożony jest ze spadkiem 3%. Projektowany odpływ w ilości 10 l/s stanowi ok. 9% napętnienia istniejącego kolektora.

#### 5.5.1 MINIMALNA POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO (WG ATV-117)

$$V_{\min} = 1,2 \times (Q_{\text{dop}} - Q_{\text{odpł}}) \times 15 \times 60 \times 10^{-3} = 1,2 \times (34,81 - 10,0) \times 15 \times 60 \times 10^{-3} = 26,79 \text{ m}^3$$

Natężenie deszczu miarodajnego dla doboru zbiornika retencyjnego o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania  $p=50\%$ , dla miasta Grudziądz przyjęto wg Polskiego Atlasu Natężeń Deszczów PANDa. Przyjęty, obliczeniowy maksymalny limit zrzutu wód deszczowych do sieci kanalizacji deszczowej  $Q_{\text{odpł}}=10,0 \text{ l/s}$ .



Zaprojektowano zbiornik retencyjny wykonany ze skrzynek z PP np. firmy Wavin, składający się z 63 skrzynek typu Q-Bic Plus o łącznej pojemności magazynującej  $27 \text{ m}^3$ .

#### 5.5.2 WSPÓŁCZYNNIK OPRÓŻNIENIA ZBIORNIKA

$$t_{\text{opr}} = \frac{V_r}{3,6 \times Q_{\text{odpł}}} = 0,75 \text{ h} = 45 \text{ min.}$$

### 5.6. DOBÓR REGULATORA ODPIYU

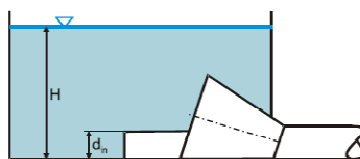
#### 5.6.1 ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ:

- wielkość odpływu  $Q_{\text{odpł}} = 10 \text{ l/s}$ ,
- obliczeniowa wysokość piętrzenia  $dH=1,6 \text{ m}$ ,
- maksymalna wysokość piętrzenia  $dH=3,25 \text{ m}$ .

## Zdolność przepustowa niezatopionego regulatora stożkowego

### typu ECOLOGIC

Stałe	$\Theta$ [rad]	0,5236
Stałe	$g$ [m/s <sup>2</sup> ]	9,81
Dane	$Q$ [m <sup>3</sup> /s]	0,01
Dane	$H$ [m]	1,60



1° Średnica króćca dopływowego

KRYTERIUM 1	$d_{in} \leq$	0,096	KRYTERIUM 2	$Fr > 2$	2,136
Przyjęto, aby spełnić kryteria 2 i 3	$d_{in}$ [m]	0,095			
Przyjęto	$D/d_{in}$	5 [5;6]			
Przyjęto	$d_{out}/d_{in}$	1,3 [1;2]			
Przyjęto	$h_c/d_{in}$	3 [2;3]			

### WSPÓŁCZYNNIK WYDATKU I OBLICZANE POZOSTAŁE WYMIARY

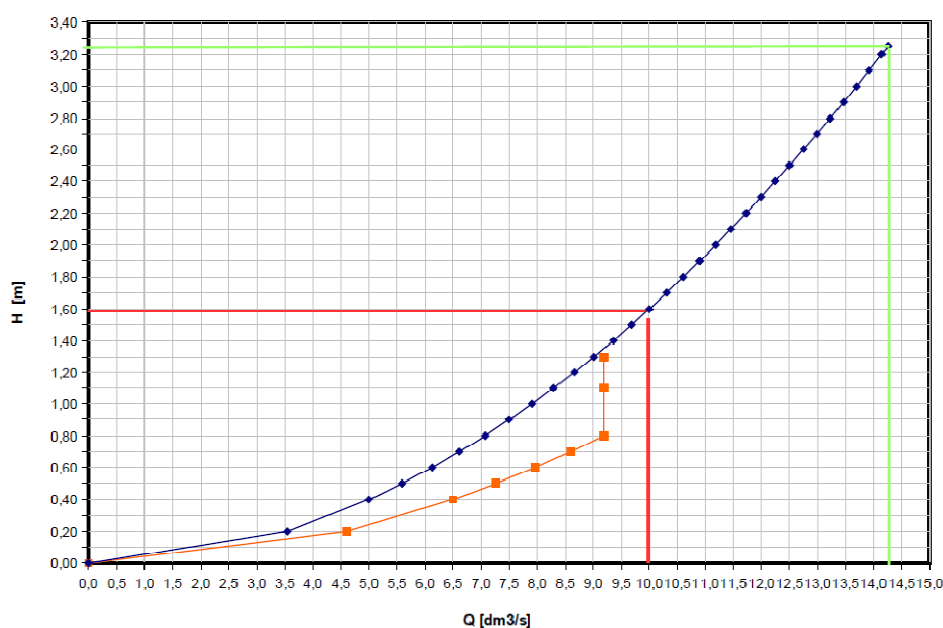
	$D$ [m]	0,475			
	$d_{out}$ [m]	0,1235	$d_{out}/d_{in}$	1,3	
	$h_c$ [m]	0,285			
2° Współczynnik wydatku	$\mu$ [-]	0,252			
	$R_s$ [m]	0,19			

### SPEŁNIENIE 3 KRYTERIUM ( $\mu = \mu_s$ )

Przyjęto	$d_{out}$ [m]	0,116	$d_{out}/d_{in}$	1,22	
	$K_f$	1,893			
	$\tan \gamma / 2$	1,334			
KRYTERIUM 3 ( $\mu = \mu_s$ )	$\mu_s$ [-]	0,252	błąd wzg. [%]	0,0	
	$Q$ [m <sup>3</sup> /s]	0,010			

Q	dH	Fr
0,00	0,00	0,000
3,54	0,20	0,267
5,00	0,40	0,534
5,59	0,50	0,667
6,12	0,60	0,801
6,61	0,70	0,934
7,07	0,80	1,068
7,50	0,90	1,201
7,91	1,00	1,335
8,29	1,10	1,468
8,66	1,20	1,602
9,01	1,30	1,735
9,35	1,40	1,869
9,68	1,50	2,002
10,00	1,60	2,136
10,31	1,70	2,269
10,61	1,80	2,403
10,90	1,90	2,536
11,18	2,00	2,670
11,46	2,10	2,803
11,73	2,20	2,937
11,99	2,30	3,070
12,25	2,40	3,204
12,50	2,50	3,337
12,75	2,60	3,471
12,99	2,70	3,604
13,23	2,80	3,738
13,46	2,90	3,871
13,69	3,00	4,005
13,92	3,10	4,138
14,14	3,20	4,272
14,25	3,25	4,339
14,36	3,30	4,405
14,58	3,40	4,539

$Q = 10,0$  l/s,  $H = 1,60$  m, DN 250 PVC



## 6. UWAGI KOŃCOWE

---

W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania 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.

Całość robót wykonać zgodnie z:

PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-C 89224:2018-03	Systemy przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych -- Zewnętrzne systemy bezciśnieniowe i ciśnieniowe do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Warunki techniczne wykonania i odbioru.
PN-EN 1401-1:2019-07	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
PN-EN 13598-2:2020-11	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) -- Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i inspekcyjnych.
PN-EN 1610:2015-10	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-EN 124-1:2015-07	Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań i ocena zgodności.

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03, poz. 401).
- [3] Katalog techniczny Wavin Polska S.A.
- [4] Katalog techniczny Ecologic
- [5] Wymagania techniczne COBRI INSTAL – zeszyt 9. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Opracował:  
mgr inż. Jakub Piechowski



## 7. KARTY KATALOGOWE

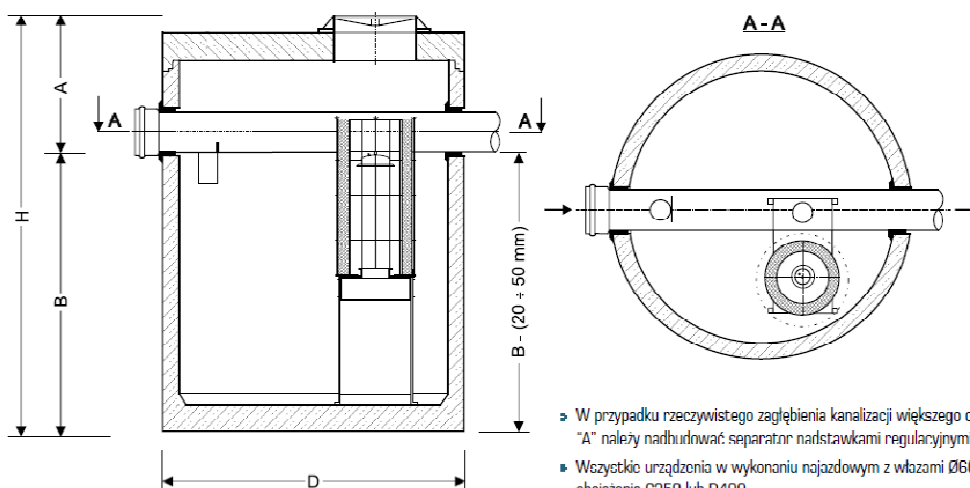
### SEPARATOR KOALESCENCYJNY ZINTEGROWANY Z OSADNIKIEM I KANAŁEM ODCIĄŻAJĄCYM TYP EKO-K 6/60-1,5

SEPARATORY KOALESCENCYJNE ZINTEGROWANE  
Z OSADNIKIEM I KANAŁEM ODCIĄŻAJĄCYM TYP EKO-K

#### SEPARATOR KOALESCENCYJNY ZINTEGROWANY Z OSADNIKIEM I KANAŁEM ODCIĄŻAJĄCYM TYP EKO-K 3/30-0,6...10/100-2,0; EKO-K 3/15-0,6...10/50-2,0



Aprobata Techniczna Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr AT/2012-08-0219-2/A2



- W przypadku rzeczywistego zagłębienia kanalizacji większego od wartości "A" należy nadbudować separator nadstawkami regulacyjnymi
- Wszystkie urządzenia w wykonaniu najazdowym z włazami Ø600 w klasach obciążenia C250 lub D400.

EKO-K		3/30-0,6	3/30-1,5	3/30-3,0	6/60-0,6	6/60-1,5	6/60-3,0	10/100-1,3	10/100-2,0
Przepust. nominalna	[l/s]	3	3	3	6	6	6	10	10
Przepust. maksymalna	[l/s]	30	30	30	60	60	60	100	100
Pojemność osadnika	[l]	600	1500	3000	600	1500	3000	1300	2000
Średnica D	[mm]	1240	1500	1800	1500	1500	1800	1500	1800
Wysokość H	[mm]	1800	2400	2900	1800	2400	2900	2400	2400
Wysokość A	[mm]	650	700	700	850	850	850	950	950
Dopływ/Odływ max.	[mm]	250	250	250	400	400	400	500	500
Zagłębienie dna zbiornika B	[mm]	1150	1700	2200	950	1550	2050	1450	1450
Ilość zatrzymanego oleju	[l]	65	95	170	150	155	260	155	255
Masa jednostkowa	[kg]	1800	3600	5700	2700	3600	5700	3600	4800
Masa całkowita	[kg]	2200	4400	6900	3500	4400	6900	4400	6000

EKO-K		3/15-0,6	3/15-1,5	3/15-3,0	6/30-0,6	6/30-1,5	6/30-3,0	10/50-1,3	10/50-2,0
Przepust. nominalna	[l/s]	3	3	3	6	6	6	10	10
Przepust. maksymalna	[l/s]	15	15	15	30	30	30	50	50
Pojemność osadnika	[l]	600	1500	3000	600	1500	3000	1300	2000
Średnica D	[mm]	1240	1500	1800	1500	1500	1800	1500	1800
Wysokość H	[mm]	1800	2400	2900	1800	2400	2900	2400	2400
Wysokość A	[mm]	600	650	650	765	765	765	850	850
Dopływ/Odływ max.	[mm]	200	200	200	315	315	315	400	400
Zagłębienie dna zbiornika B	[mm]	1200	1700	2250	1035	1635	2135	1550	1550
Ilość zatrzymanego oleju	[l]	65	95	170	150	135	230	155	255
Masa jednostkowa	[kg]	1800	3600	5700	2700	3600	5700	3600	4800
Masa całkowita	[kg]	2200	4400	6900	3500	4400	6900	4400	6000

Firma EKOLOGIC zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian, wynikających z postępu technicznego oraz konieczności powiadomienia osób dysponujących katalogiem

#### Przykładowy sposób oznaczania separatorów EKO-K

**EKO-K** – typoszereg   **3** – przepływ nominalny [l/s]   / **30** – przepływ maksymalny [l/s]   **0,6** – pojemność osadnika [m³]

## II DOKUMENTY

### 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

---

Oświadczanie o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie  
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

oświadczam, że projekt techniczny opracowany dla:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Curie-Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz

dotyczący:

---

Przyłącze kanalizacji deszczowej do parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi  
ul. Łęgi w Grudziądzu, działka nr ewidencyjny: 2/37, 378/1; obręb ewidencyjny: 0132,  
jednostka ewidencyjna: 046201\_1 M. Grudziądz

---

sporządziłem/-am zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy/-a odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu  
karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Projektant branży sanitarnej mgr inż. Jakub Piechowski upr. KUP/0070/PWBS/17	
--	--

Grudziądz, dnia 19.07.2023r.



### 3. UZGODNIENIA



Grudziądz, dnia 22.02.2023 r.

L.dz. FST/481/2022

**Anna Markiewicz**  
ul. Chełmińska 115/20  
86-300 Grudziądz

**Dotyczy:** warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu projektowanego targowiska handlowego na dz. 378/1 obr. 132 przy ul. Łęgi w Grudziądzu.

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Spółka z o.o. informuje, że warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu w/w nieruchomości przedstawiają się następująco:

#### **I. Warunki techniczne:**

##### **Kanalizacja deszczowa**

1. Miejsce przyłączenia dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych – sieć kanalizacji deszczowej z rur betonowych DN500mm w ul. Łęgi, zaznaczone na załączonym planie kolorem niebieskim.
2. Wody opadowe wprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej nie mogą zawierać:
  - więcej niż 100 mg/l zawiesiny ogólnej,
  - więcej niż 15 mg/l substancji ropopochodnych.
3. Projektant jest zobowiązany do przeprowadzenia analizy w zakresie ilości wód opadowych i roztopowych z odwadnianego obszaru i możliwości przejęcia ich przez wskazany odbiornik wód deszczowych. W przypadku braku możliwości przejęcia wód opadowych i roztopowych przez wskazany odbiornik należy na nieruchomości inwestora przewidzieć budowę zbiornika retencyjnego.
4. Włączenie do sieci należy zaprojektować i wykonać poprzez istniejącą studnię rewizyjną na sieci kanalizacji deszczowej. Włączenie należy zaprojektować i wykonać zgodnie z kierunkiem spływu wód opadowych i roztopowych we wskazanym odbiorniku.
5. Na projektowanym przyłączy kanalizacji deszczowej należy zaprojektować i zlokalizować szczelną studnię rewizyjną. Wykonać szczelne przejścia rurociągu przez ściany studni. W obszarze dróg stosować materiały, w tym zwieńczenia studni o klasie dostosowanej do obciążenia ruchem kołowym, zgodnie z PN EN 124.
6. Wszelkie koszty związane z wykonaniem przyłącza kanalizacji deszczowej ponosi inwestor – po wybudowaniu przyłącza kanalizacji deszczowej pozostanie na majątku i w eksploatacji inwestora.
7. Włączenie do sieci kanalizacji deszczowej może wykonać wyłącznie specjalistyczna brygada MWiO sp. z o.o. – na pisemne zlecenie inwestora lub wykonawcy.
8. Rozpoczęcie odbioru wód opadowych i roztopowych z nieruchomości uwarunkowane jest zawarciem umowy o korzystanie z otwartych lub zamkniętych systemów kanalizacji deszczowej w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych. Wniosek składa inwestor. Umowę przygotowuje MWiO sp. z o.o.



MIEJSKIE WODOCIĄGI I OCZYSZCZALNIA SP. Z O.O.  
ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz  
Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Rejestr Przedsiębiorców KRS Nr 000010351  
Kapitał zakładowy 64 028 500,00 zł  
Nr DDO 000024196 | NIP 876-18-72-451 | Regon 870485618  
Tel. 56 45 04 901, mwio@mwio.pl, www.mwio.pl



## II. Pozostałe warunki:

1. Niniejsze warunki techniczne stanowią jedynie podstawę dla projektanta do opracowania projektu.
2. Projekt powinien być wykonany przez osobę posiadającą niezbędne uprawnienia budowlane w zakresie opracowywanego projektu.
3. Projekt musi być opracowany zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.
4. Projekt zagospodarowania terenu opracowany na aktualnym podkładzie geodezyjnym należy uzgodnić z wszystkimi użytkownikami uzbrojenia pod i naziemnego.
5. Lokalizację projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej w gruntach (działkach) niebędących własnością inwestora należy uzgodnić z właścicielami tych gruntów (działek). Należy uzyskać pisemną zgodę od wszystkich właścicieli gruntów (działek) przez które zostanie zaprojektowane przyłącze kanalizacji deszczowej na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane. W przypadku dróg publicznych – należy uzyskać decyzję o lokalizacji przyłącza w pasie drogowym.
6. Projekt wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i decyzjami należy po opracowaniu przedłożyć w 2-ch egzemplarzach do uzgodnienia w naszym przedsiębiorstwie, z których 1 egzemplarz pozostaje dla celów archiwalnych i eksploatacyjnych.
7. Projekt złożony do uzgodnienia w naszym przedsiębiorstwie musi zawierać zestawienie odwadnianych powierzchni uszczelnionych na nieruchomości inwestora: dachów obiektów oraz uszczelnionych terenów przyległych (tj. parkingów, dróg dojazdowych, podjazdów, zjazdów itp.), z których wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej.
8. Projekt złożony do uzgodnienia w naszym przedsiębiorstwie musi zawierać analizę w zakresie ilości wód opadowych z odwadnianego obszaru i możliwości ich przejęcia ich przez wskazany odbiornik, przy uwzględnieniu w obliczeniach obszaru zlewni, odwadnianej wskazaną siecią kanalizacji deszczowej.
9. Projekt złożony do uzgodnienia w naszym przedsiębiorstwie musi zawierać schematy montażowe, dobór i rysunki techniczne stosowanych urządzeń towarzyszących wraz ze wskazaniem ich lokalizacji na planie zagospodarowania terenu.
10. W/ wym. warunki techniczne są ważne na okres dwóch lat.
11. Od niniejszych warunków technicznych przysługuje prawo do odwołania w terminie do dwóch tygodni od daty ich otrzymania do Zarządu MWiO Sp. z o.o.

### Załącznik:

1. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500

### Rozdzielnik:

1. Adresat
2. FST – a/a

Sprawę prowadzi:  
Agnieszka Liczkowska  
tel. 56 45 049 27

KIEROWNIK  
Referatu Uzgodnień Technicznych

*Aleksandra Skamierska*



MIEJSKIE WODOCIĄGI I OCZYSZCZALNIA SP. Z O.O.  
ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz  
Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Rejestr Przedsiębiorców KRS N: 000010351  
Kapitał zakładowy 64 028 500,00 zł  
N: BDO 000024196 | NIP 876-18-72-491 | Regon 870485618  
tel. 56 45 04 901, mwio@mwio.pl, www.mwio.pl



Grudziądz, dnia 16 sierpnia 2023 r.

ZDM-I-E.4411.182.2023.PG

## DECYZJA 163/LO/23

### W sprawie zezwolenia na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami

Na podstawie art. 19 ust. 5 i art. 39 ust. 3 w związku z art. 40 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz.U. 2023 r. poz. 645 z późn. zm.) oraz działając w oparciu o Zarządzenie nr 1/09 Prezydenta Grudziądza z dnia 02 stycznia 2009 r. w sprawie upoważnienia dyrektora Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu do wydawania decyzji administracyjnych w zakresie przewidzianym ustawą, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 26.07.2023 r. złożonego przez z Panią Annę Markiewicz przedstawiciela firmy IDEA PROJEKT z siedzibą przy ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz działającej z upoważnienia i na rzecz Gminy –miasto Grudziądz z siedzibą przy ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz o wydanie zezwolenia na umieszczenie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie drogowym –ul. ks. dr. Władysława Łęgi w Grudziądzu.

### ZEZWALAM

1. Na umieszczenie w pasie drogowym drogi gminnej nr 210122C – ul. ks. dr. Władysława Łęgi (dz. nr 2/37 obr. 132) w Grudziądzu projektowanego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej zgodnie z planem sytuacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszej decyzji.  
Powierzchnia urządzeń umieszczanych w pasie drogowym drogi gminnej wynosi  $\Sigma = 1,42 \text{ m}^2$ ;
2. Umieszczenie w pasie drogowym urządzenia wymienionego w pkt 1 podlegać będzie opłacie rocznej, która zostanie naliczona od dnia wbudowania urządzenia. Wysokość opłaty oraz sposób i termin jej uiszczenia zostanie podany w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.
3. Inwestor przed uzyskaniem pozwolenia na budowę uzgodni z tut. Zarządem projekt budowlany projektowanego obiektu lub urządzenia niezwiązanego z gospodarką drogową. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać ZEZWOLENIE na zajęcie

pasa drogowego z Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu. Wniosek w sprawie wydania zezwolenia na zajęcie odcinka pasa drogowego należy złożyć **z miesięcznym wyprzedzeniem** przed planowanym terminem rozpoczęcia robót, co będzie podstawą do wydania decyzji określającej warunki i terminy zajęcia pasa.

4. Przed planowanym zajęciem pasa drogowego - należy przedstawić w Zarządzie Dróg Miejskich w Grudziądzu:
  - projekt sposobu zabezpieczenia terenu pasa drogowego
  - projekt organizacji ruchu drogowego w rejonie przewidywanego zajęcia pasa
  - plan sytuacyjny pasa drogowego przewidywanego do zajęcia
  - harmonogram robót umożliwiający ich wykonanie w terminie.
5. Przywrócenie pasa drogowego do poprzedniego stanu użyteczności w określonym terminie podlega odbiorowi przez Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu.
6. Nawierzchnie pasa drogowego podlegają odtworzeniu z nowych nieuszkodzonych materiałów z których były pierwotnie wykonane. W/w urządzenie infrastruktury technicznej należy umieścić na głębokości minimum 1,2 m od nawierzchni terenu do góry umieszczanego urządzenia. Wykonawca jest zobowiązany do udzielenia 24 miesięcznego okresu gwarancji na wykonane prace w pasie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do udzielenia 24 miesięcznego okresu gwarancji na wykonane prace w pasie drogowym.
7. W przypadku kolizji w/w urządzeń infrastruktury technicznej z elementami pasa drogowego podczas przebudowy pasa drogowego właściciel w/w urządzeń infrastruktury technicznej na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianych urządzeń infrastruktury technicznej w sposób zgodny z projektem przebudowy pasa drogowego.
9. Zarząd Dróg Miejskich wyraża zgodę na dysponowanie gruntem dla potrzeb wykonania uzgadnianego umieszczenia w/w urządzenia infrastruktury technicznej z art. 32 ust. 4 pkt. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm).

#### **UZASADNIENIE**

Zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz.U. 2023 r. poz. 645 z późn. zm.) w szczególnie uzasadnionych przypadkach zarządca drogi może zezwolić na umieszczenie w pasie drogowym obiektów lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub ruchu drogowego. W związku z koniecznością zaspokojenia podstawowych potrzeb inwestycyjnych oraz braku w ul. ks. dr. Władysława Łęgi



wydzielonego pasa terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektów lub uzbrojenia podziemnego udzielono zezwolenia jak w pkt 1 niniejszej decyzji. Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm).

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót drogowych w pasie drogowym, o które wykonawca albo inwestor powinien wystąpić do Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1264).

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji. Stronie przysługuje możliwość zrzeczenia się prawa do odwołania. Z dniem doręczenia organowi, który wydał decyzję oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji stronie nie przysługuje prawo odwołania się ani skargi do Sądu administracyjnego.

#### Załączniki:

1. Plan syt. szt. 1 – umieszczanych urządzeń;

#### Otrzymuje:

1. IDEA PROJEKT  
ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz
2. Gmina – miasto Grudziądz  
ul. Ratuszowa 1; 86-300 Grudziądz
3. ZDM a/a

Opracowane dnia 16.08.2023 r.

Z up. PREZYDENTA  
mgr inż. Sylwia Łapanczyk  
Dyrektor Zarządu Dróg Miejskich  
w Grudziądzu



Grudziądz dn. 29.08.2023

Prezydent Grudziądz

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

przeprowadzonej z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej w dniach 16.08.2023 – 29.08.2023

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1990 z późn. zm.), uwzględniając mapy na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.

Znak sprawy: **GN-IV.6630.159.2023.**

### Przedmiot narady:

Przyłącze: kanalizacji deszczowej ul. Łęgi.

Lokalizacja:

Jednostka ewidencyjna	Obręb	Arkusz	Działki
M. Grudziądz	0132 132	132	2/37, 378/1

Adres: Łęgi.

Wnioskodawca: Biuro Inżynierskie INSGRUD Jakub Piechowski, ul. Kulerskiego 6/19, 86-300 Grudziądz

Przewodniczący narady: Magdalena Sendyk-Michalska

### Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Lp.	Nazwa podmiotu	Opinia	Imię i nazwisko uczestnika narady
1.	Urząd Miejski w Grudziądzu Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Referat Geodezji - Wojciech Matczyński, Magdalena Sendyk-Michalska	pozytywna	Magdalena Sendyk-Michalska
2.	Orange Polska S.A. nieobecny		Przemysław Rydzoń
3.	PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia w Grudziądzu - Jacek Kozłowski, Piotr Schreiber, Krzysztof Witkowski	pozytywna	Piotr Schreiber
4.	Netla S.A. - Waldemar Wachowski	pozytywna	Waldemar Wachowski
5.	Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Terenowa Jednostka Eksploatacji w Grudziądzu - Piotr Feldmann	pozytywna	Piotr Feldman

6.	Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Grudziądzu - Rafał Blumkowski	pozytywna	Rafał Blumkowski
7.	Węzeł Teleinformatyczny w Grudziądzu - Tomasz Wnuczek	pozytywna	Tomasz Wnuczek
8.	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Grudziądzu Dział Telewizji Kablowej - Jerzy Cepiński, Jerzy Pawłowski	pozytywna	Jerzy Pawłowski
9.	GECKONET Sp. z o.o. nieobecny		Adam Janikowski
10.	Energa - Operator SA Oddział w Toruniu	pozytywna	Adam Krajewicz
11.	Energa - Oświetlenie Sp. z o.o. nieobecny		Maciej Kocięda
12.	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o.	pozytywna	Martyna Turzyńska
13.	OPEC GRUDZIĄDZ	pozytywna	Kamil Kodziński
14.	Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu	pozytywna	Piotr Grodzki

**Urząd Miejski w Grudziądzu Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Referat Geodezji - Wojciech Matczyński, Magdalena Sendyk-Michalska, Osoba reprezentująca: Magdalena Sendyk-Michalska**

Bez uwag.

**Orange Polska S.A. , Osoba reprezentująca: Przemysław Rydzoń**

Bez uwag.

**PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia w Grudziądzu - Jacek Kozłowski, Piotr Schreiber, Krzysztof Witkowski, Osoba reprezentująca: Piotr Schreiber**

Bez uwag.

**Netia S.A. - Waldemar Wachowski, Osoba reprezentująca: Waldemar Wachowski**

Bez uwag.

---

Prezydent Grudziądza Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
Referat Geodezji  
ul. Ratuszowa 1, pokój nr 107, 86-300 Grudziądz  
tel. 56 45 10 281, fax. 56 45 10 281 email: [zud@um.grudziadz.pl](mailto:zud@um.grudziadz.pl), [www: www.bip.grudziadz.pl](http://www.bip.grudziadz.pl)

**Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Terenowa Jednostka Eksploatacji w Grudziądzu - Piotr Feldmann, Osoba reprezentująca: Piotr Feldman**

Z uwagami:

1. bez uwag

**Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Grudziądzu - Rafał Blumkowski, Osoba reprezentująca: Rafał Blumkowski**

Z uwagami:

1. Uzgadniam bez uwag.

**Węzeł Teleinformatyczny w Grudziądzu - Tomasz Wnuczek, Osoba reprezentująca: Tomasz Wnuczek**

Bez uwag.

**Spółdzielnia Mieszkaniowa w Grudziądzu Dział Telewizji Kablowej - Jerzy Cepiński, Jerzy Pawłowski, Osoba reprezentująca: Jerzy Pawłowski**

Z uwagami:

1. Uzgodniono bez uwag.

**GECKONET Sp. z o.o. , Osoba reprezentująca: Adam Janikowski**

Bez uwag.

**Energa - Operator SA Oddział w Toruniu, Osoba reprezentująca: Adam Krajewicz**

Z uwagami:

1. Sprawę uzgodniono bez uwag (sygnatura uzgodnienia RG/2MMD/AK/U/627/2023)

**Energa - Oświetlenie Sp. z o.o. , Osoba reprezentująca: Maciej Kocięda**

Bez uwag.

**Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. , Osoba reprezentująca: Martyna Turzyńska**

Z uwagami:

1. uzgodniono bez zastrzeżeń pismem o znaku FST/226/ZUD/2023 z dnia 17.08.2023r.- zgodnie z załącznikiem.

**OPEC GRUDZIĄDZ , Osoba reprezentująca: Kamil Kedzierski**

Z uwagami:

1. Uzgadnia się bez uwag.

**Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu, Osoba reprezentująca: piotr Grodkowski**

Z uwagami:

1. Uzgadnia się lokalizację z zastrzeżeniem.

Ze względu na lokalizację inwestycji w pasie drogowym należy przed zgłoszeniem robót budowlanych lub uzyskaniem pozwolenia na budowę otrzymać decyzję o lokalizacji przyłącza/sieci w pasie drogowym u Zarządcy Drogi (Zarząd Dróg Miejskich).

Przed rozpoczęciem robót inwestor musi wystąpić do Zarządu Dróg Miejskich o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego.

Mimo wezwania, w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele według listy "Uczestnicy narady koordynacyjnej".

Dodatkowe uwagi i zalecenia:

1. W trakcie realizacji należy:

- zapewnić obsługę geodezyjną, lokując w jednostkach geodezyjnych sektora państwowego, spółdzielczego lub osób fizycznych posiadających uprawnienia do wykonywania robót geodezyjno - kartograficznych, zlecenie na dokonanie pomiaru zgodnie z obowiązującymi instrukcjami technicznymi, celem właściwego usytuowania /wytyczenia/ w terenie projektowanych urządzeń inżynierskich i innych obiektów budowlanych oraz na wykonanie pomiaru powykonawczego przed zasypaniem /Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, Dz.U. 2021 poz. 1990 ze zm./

\*\*\*wynikami pomiaru powykonawczego uzupełnić mapy znajdujące się w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Grudziądz\*\*\*

- wyłączną podstawą dokonania odbioru przez jednostkę branżową urządzeń uzbrojenia terenu będzie mapa uzupełniona wynikami pomiaru powykonawczego.

2. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej niniejszym protokołem wymaga ponownego uzgodnienia przez ZUDP.

3. O całkowitym zakończeniu w terminie względnie nie przystąpieniu do realizacji uzgodnionej dokumentacji inwestor powiadomi pisemnie odpowiedni ZUDP.

4. Integralną częścią opinii jest uzgodniona i podpisana przez Przewodniczącego Zespołu dokumentacja projektowa.

5. Nie wyklucza się istnienia na danym terenie innych przewodów uzbrojenia podziemnego nie wykazanych na mapie zasadniczej i nie wykazanych przez poszczególne jednostki branżowe np. kolejowe, względnie kopalniane itp.

6. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

**INSPEKTOR**

Małgorzata Sędzik-Michalska  
(podpis przewodniczącego zarządy)

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.



159/23



Grudziądz, dnia 17.08.2023 r.

L.dz. FST/226/ZUD/2023

Urząd Miejski w Grudziądzu  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
Referat Geodezji  
Narada Koordynacyjna  
ul. Ratuszowa 1  
86-300 Grudziądz

**Dotyczy:** opinii ZUDP nr 159/23 – w sprawie budowy przyłącza kanalizacji deszczowej przy ul. Łęgi, dz. nr 378/1, obr. 0132 w Grudziądzu.

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Spółka z o.o. informuje, że przedłożony projekt/plan uzgodniono bez zastrzeżeń.

1. Na trasie-przebiegu projektowanego uzbrojenia nie przebiegają czynne sieci i urządzenia wod-kan będące w naszej eksploatacji.
2. Zachować przepisową odległość projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej od istniejącego przykanalika oraz wpustu deszczowego
3. Uzgodnienie jest ważne do dnia **17.08.2025r.**

**UWAGI:**

- projekt przyłącza kanalizacji deszczowej należy przedłożyć do uzgodnienia w MWiO sp. z o.o. w dwóch egzemplarzach.

o. KIEROWNIKA  
Referatu Uzgodnień Technicznych  
*Agnieszka Liczkowska*

Załącznik:  
1. Plany zagospodarowania terenu w skali 1:500 (1 ark.)  
Rozdzielnik:  
1. Adresat  
2. FST – s/a  
Sprawę prowadzi:  
Tomasz Włódek  
tel. 56 4504924



MIEJSKIE WODOCIĄGI I OCZYSZCZALNIA SP. Z O.O.  
ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz  
Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Regestr Przeclebiatców KRS Nr 0000010351  
Kapitał zakładowy 64 028 500,00 zł  
Nr BDO 000024196 | NIP 876-18-72-491 | Regon 870485613  
tel. 56 45 04 901, mwio@mwio.pl, www.mwio.pl







ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH  
w Grudziądzu  
ul. Ludwika Waryńskiego 34A  
86-300 Grudziądz  
NIP 8762403226, Regon 340534333

Grudziądz, dnia 23 sierpnia 2023 r.

**ZDM-I-E.4411.182.2023.PG**

## POSTANOWIENIE

Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu, działając z urzędu na podstawie: art. 113 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. 2023 poz. 775),

**postanawia  
sprostować oczywistą omyłkę**

w decyzji Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu z dnia 16 sierpnia 2023 r. (Nr ZDM-I-E.4411.182.2023.PG) w sprawie zezwolenia na umieszczenie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie drogowym ulicy ks. dr. Władysława Łęgi w Grudziądzu w ten sposób, że:

**w sentencji decyzji**

**zamiast**

1. Na umieszczenie w pasie drogowym **drogi gminnej nr 210122C – ul. ks. dr. Władysława Łęgi (dz. nr 2/37 obr. 132)** w Grudziądzu projektowanego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej zgodnie z planem sytuacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszej decyzji.

Powierzchnia urządzeń umieszczanych w pasie drogowym **drogi gminnej**  
wynosi  $\Sigma = 1,42 \text{ m}^2$ ;

**wpisać**

1. Na umieszczenie w pasie drogowym **drogi gminnej nr 210122C – ul. ks. dr. Władysława Łęgi (dz. nr 2/37 obr. 132)** w Grudziądzu projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej zgodnie z planem sytuacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszej decyzji.

Powierzchnia urządzeń umieszczanych w pasie drogowym **drogi gminnej**  
wynosi  $\Sigma = 1,42 \text{ m}^2$ ;

### UZASADNIENIE

W decyzji z dnia 16 sierpnia 2023 r. (Nr ZDM-I-E.4411.182.2023.PG) Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu omyłkowo wpisano „przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej” a uzgodnienie dotyczy przyłącza kanalizacji deszczowej. W tym stanie rzeczy należało oczywistą omyłkę sprostować.

### POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu. Zażalenie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał postanowienie, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia stronie.

**Z up. PREZYDENTA**

*mgr inż. Jarosław Murgola*  
**Z-CIA DYREKTORA**  
Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu

Otrzymuje:

1. IDEA PROJEKT  
ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz
2. Gmina – miasto Grudziądz  
ul. Ratuszowa 1; 86-300 Grudziądz
3. ZDM a/a

Opracowane dnia 23.08.2023 r.

L.dz. FST/1888/2023

**IDEA PROJEKT Anna Markiewicz**  
**ul. Chełmińska 115/20**  
**86-300 Grudziądz**

**Dotyczy:** uzgodnienia projektu przyłącza kanalizacji deszczowej do parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi na dz. nr 378/1, obr. 0132 przy ul. Łęgi w Grudziądzu.

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Spółka z o.o. w Grudziądzu informuje, że w/w projekt uzgadnia się z następującymi zastrzeżeniami:

1. Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Wykonawca przyłącza kanalizacji deszczowej musi posiadać uprawnienia budowlane w zakresie prowadzonych robót.
3. Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej w trakcie realizacji podlegać będzie następującym odbiorom technicznym dokonywanym przez przedstawicieli naszego przedsiębiorstwa - **p. Marcin Chrzanowski, nr tel. 56 4504960, kom. 694410435:**
  - odbiór techniczny robót zanikowych,
  - przegląd techniczny,
  - końcowy odbiór techniczny.Na końcowy odbiór inwestor jest zobowiązany dostarczyć następujące dokumenty:
  - inwentaryzację geodezyjną wykonanego przyłącza – w 2-ch egz. (wersja papierowa i elektroniczna),
4. Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wykonuje tylko specjalistyczna brygada MWiO Spółka z o.o. – na pisemne zlecenie inwestora.
5. Włączenie projektowanego przyłącza do sieci wykonać w sposób niekolidujący z istniejącymi wlotami przewodów do studni rewizyjnej (Di).
6. Wszelkie koszty związane z wykonaniem przyłącza kanalizacji deszczowej ponosi inwestor. Przyłącze kanalizacji deszczowej po wybudowaniu pozostanie na majątku i w eksploatacji inwestora.
7. Zgodnie z Regulaminem korzystania z otwartych lub zamkniętych systemów kanalizacji deszczowej w zakresie odprowadzania wód opadowych lub roztopowych na terenie gminy - miasto Grudziądz, inwestor będzie zobowiązany do zawarcia z MWiO Sp. z o.o. umowy o korzystanie z otwartych lub zamkniętych systemów kanalizacji deszczowej w zakresie odprowadzania wód opadowych lub roztopowych.
8. W/ wym. uzgodnienie jest ważne na okres 2-ch lat.

Załącznik:  
1. 1 egz. projektu  
Rozdzielnik:  
1. Adresat  
2. FST – a/a  
Sprawę prowadzi:  
Tomasz Wtorek  
Tel. 56 4504924

**K I E R O W N I K**  
koferatu Uzgodnień Technicznych  
*Agnieszka Liczkowska*





Grudziądz dnia, 11.09.2023 r.

ZDM-I-E.4411.182.2023.PG

IDEA PROJEKT

ul. Chełmińska 115/20

86-300 Grudziądz

Dotyczy: decyzji nr 163/LO/23 z dnia 16.08.2023 r.

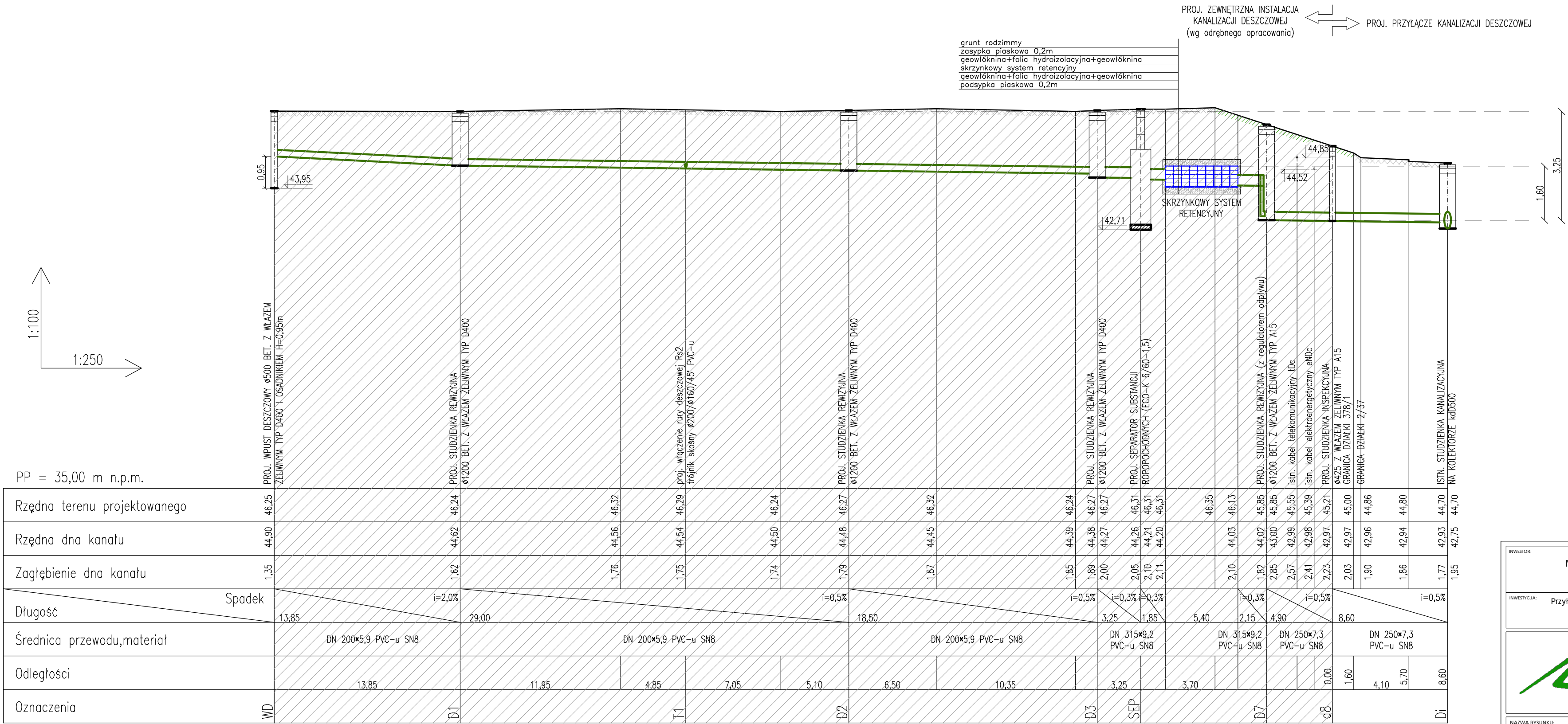
W odpowiedzi na pismo z 04.09.2023 r. Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu, uzgadnia pozytywnie przedstawiony projekt budowlany na budowę projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej nr 210122C – ul. ks. dr. Władysława Łęgi (dz. nr 2/37 obr. 132).

Załączniki:

1.Proj. bud. szt. 2.

**Z-CA DYREKTORA**

*mgr inż. Jarosław Murgala*



INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Curie - Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz

INWESTYCJA:

Przyłącze kanalizacji deszczowej do parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi.  
ul. Łęgi, 86-300 Grudziądz  
dz. nr 2/37, 378/1; obr. 132, jedn. ewid. 046201\_1 (M. Grudziądz)

IDEA PROJEKT

BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ  
ul. Wilłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (86) 643-78-08  
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl  
PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA  
KANALIZACJI DESZCZOWEJ ODC. d8÷Di

SKALA:

1:100  
250

BRANŻA:

SANITARNA

FAZA:

PROJEKT TECHNICZNY

DATA:

19.07.2023 r.

NR ARKUSZA

IS-01

FUNKCJA:

AUTOR:

NR UPRAWNIENI

SPECJALNOŚĆ

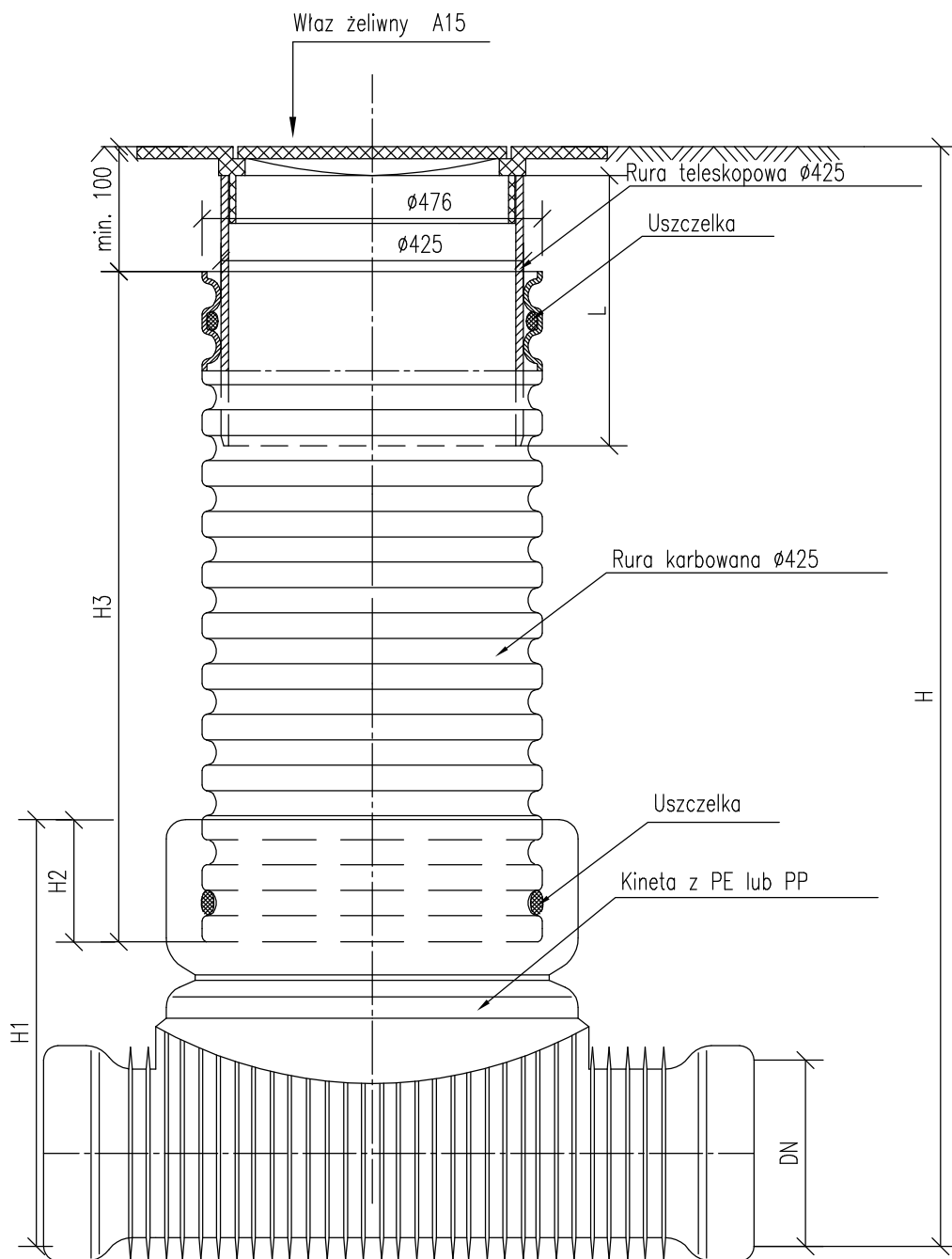
PODPIS

PROJEKTANT

mgr inż. Jakub Piechowski

KUP/0070/PWBS/17

SANITARNA



INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Curie - Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz

INWESTYCJA:

Przytłoczanie kanalizacji deszczowej do parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi.  
ul. Łęgi, 86-300 Grudziądz  
dz. nr 2/37, 378/1; obr. 132, jedn. ewid. 046201\_1 (M. Grudziądz)



BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08  
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl  
PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

SZCZEGÓŁ STUDZIENKI  
INSPEKCYJNEJ Ø425 PE (d8)

SKALA:

1:10

BRANŻA:

SANITARNA

FAZA:

PROJEKT TECHNICZNY

DATA:

19.07.2023 r.

NR ARKUSZA

IS-02

FUNKCJA:

PROJEKTANT

AUTOR:

mgr inż. Jakub Piechowski

NR UPRAWNIEŃ

KUP/0070/PWBS/17

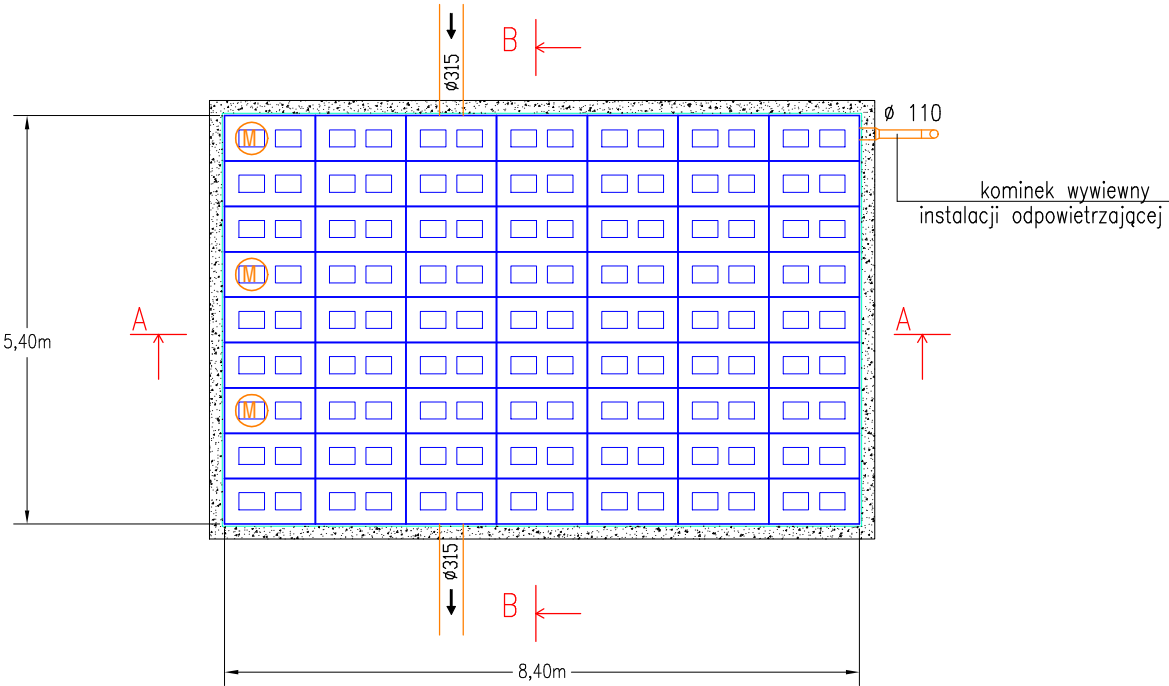
SPECJALNOŚĆ

SANITARNA

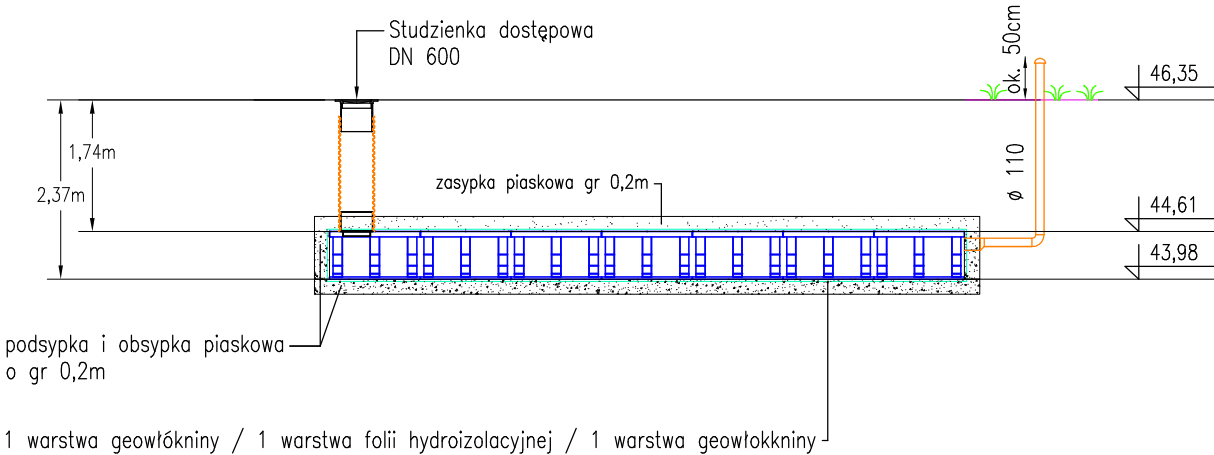
PODPIS



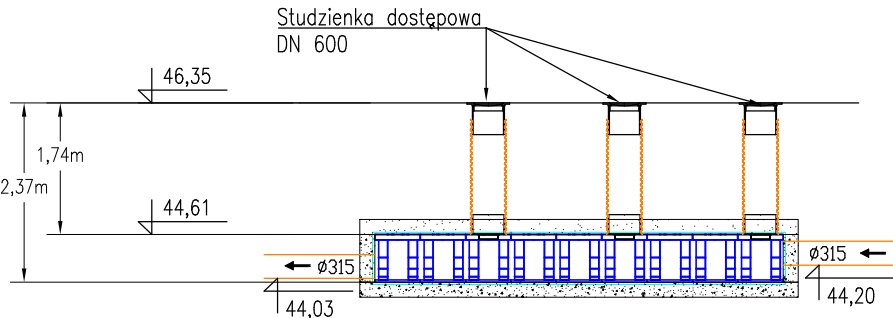
RZUT – UKŁAD RETENCYJNY 8,40x5,40m



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



SKRZYŃKA UKŁADU RETENCYJNEGO NP. Q-BIC PLUS



- UWAGI
1. Przed systemem retencyjno-rozsączającym zalecane jest zastosowanie urządzeń podczyszczających (w zależności od wymagań—st. osadnikowa z filtrem, osadnik wirowy, separator substancji ropopochodnych).
  2. Możliwość zastosowania wlotów D1, D2 w zakresie średnic od Ø160 do Ø400.
  3. n— liczba modułów w rzędzie wg raportu z obliczeń.
  4. Pojedynczy moduł Wavin Q-BIC PLUS o wymiarach 1,2 x 0,6 x 0,6m (L x B x H).
  5. Do całkowitej wysokości zbiornika Q-BIC PLUS należy doliczyć wysokość dna 0,03m.
  6. Szczelność zbiornika zapewnia folia hydroizolacyjna łączona poprzez zgrzewanie.

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Curie - Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz				
INWESTYCJA: Przyłącze kanalizacji deszczowej do parkingów i wiaty nad miejscami postojowymi. ul. Łęgi, 86-300 Grudziądz dz. nr 2/37, 378/1; obr. 132, jedn. ewid. 046201_1 (M. Grudziądz)				
		BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU: SZCZEGÓŁ PODZIEMNEGO SKRZYŃKOWEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO		SKALA: 1:100	BRANŻA: SANITARNA	
FAZA: PROJEKT TECHNICZNY		DATA: 19.07.2023 r.	NR ARKUSZA IS-03	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jakub Plechowski	KUP/0070/PWBS/17	SANITARNA	