

<b>INWESTOR:</b>	<b>Burmistrz Gminy Gołdap</b> Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap			
<b>PRZEDSIĘWZIĘCI E BUDOWLANE:</b>	<b>Rozbudowa ulicy Bocznej na odcinku</b> <b>od km 0+240,00 do km 1+024,43m w Gołdapi (droga</b> <b>gminna nr 137505N)</b>			
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>Powiat Gołdapski</b> <b>Gmina Gołdap</b> <b>DROGA GMINNA nr 137505N</b> <b>Kategoria obiektu- XXVI</b>			
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</b>	<b>Obręb GOŁDAP 2 (jedn.ew.281803_4.0002)</b> -Działki istniejącego pasa drogowego: 782/1, 763/18, 759/1, 1455/1, 1457, 783/1, 1451/4, 777/1, 784/1, 778/1, 779/1, 785/1, 780/1, 786/1, 787/1, 789/1, 791/22, 791/24, 782/2, 795/20, 791/18, 795/22, 791/16, 791/14, 795/24, 791/12, 801/1, 794, 1241/47, 1241/46, 1241/51.			
<b>FAZA OPRACOWANIA:</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY -</b> <b>KANALIZACJA DESZCZOWA,</b> <b>KANALIZACJA SANITARNA I WODOCIĄG</b>			
<b>FUNKCJA</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>NUMER UPRAWNIEŃ</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>SANITARNA</b>	<b>POM/0246/POOS/09</b>	<b>mgr inż.Łukasz Nowakowski</b>	inż. Łukasz Nowakowski uprawnienie do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci ciepłowniczych i urządzeń ciepłych, ciepłowniczych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr. POM/0246/POOS/2009
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>		<b>KUP/0142/POOS/12</b>	<b>mgr inż. Marcin Kukliński</b>	mgr inż. Marcin Kukliński uprawnienie budowlane nr KUP/0142/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Marzec 2026

# Spis zawartości projektu

## I. Strona tytułowa.

## II. Opis techniczny.

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:.....	2
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	2
1.1. Dane ogólne - kanalizacja deszczowa.....	2
1.2. Dane ogólne - kanalizacja sanitarna.....	3
1.3. Dane ogólne - wodociąg.....	3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.....	4
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....	4
5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	9
6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	10
7. Roboty ziemne.....	10
III. Załączniki.....	12
Załącznik 1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	12
Załącznik 2. Zestawienie przykanalików deszczowych	
Załącznik 3. Zestawienie przyłączy sanitarnych	
Załącznik 4. Zestawienie przyłączy wodociągowych	

## IV. Rysunki.

- S1. Plan sytuacyjny (Ark. 1,2)
- S2. Profil podłużny. Kanalizacja deszczowa. (Ark. 1)
- S3. Profil podłużny. Kanalizacja sanitarna. (Ark. 1)
- S4. Schemat węzłów. Wodociąg. (Ark. 1)
- S5. Studnia kanalizacyjna z osadnikiem (Ark. 1)
- S6. Studnia kanalizacyjna z kinetą (Ark. 1)
- S7. Wpust deszczowy licowany z krawężnikiem (Ark. 1)
- S8. Wpust deszczowy krawężnikowo-jezdniowy (Ark. 1)

## I. Opis techniczny

### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:

Na podstawie Art. 108 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (z późn. zmianami), projektowana inwestycja zalicza się do:

- 1. Kategorii XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

### 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

#### 1.1. Dane ogólne - kanalizacja deszczowa.

Zaprojektowano kanalizację deszczową grawitacyjną.

Odbiornikiem wód opadowych dla zlewni nr 1 jest istniejąca kanalizacja deszczowa Dn300mm w ul. Bocznej na działce nr 782/1 obręb Gołdap 2.

Odbiornikiem wód opadowych dla zlewni nr 2 jest kanalizacja deszczowa Dn300mm w ramach odrębnego projektu "Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na ulicy Wileńskiej w Gołdapi". Przewiduję się rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej od studni D9/1a w ramach odrębnego projektu pt. „Rozbudowa drogi gminnej - ulicy Bocznej w Gołdapi. Etap 2”.

Układ oczyszczający wody opadowe w ul. Bocznej składa się z:

- osadników w studniach kanalizacyjnych,
- osadników we wpustach kanalizacyjnych,

Na planach sytuacyjnych zaznaczono przebieg projektowanych kanałów z opisem uzbrojenia:

- średnica kanału (przykanalika), długość, spadek;
- rzędne kanałów w studni kanalizacyjnej i wjazdów
- studnie kanalizacyjne – **D**;
- wpusty kanalizacyjne licowane z krawężnikiem- **Wd**;
- wpusty kanalizacyjne krawężnikowo-jezdniowe- **Wp**;

## **1.2. Dane ogólne - kanalizacja sanitarna.**

Zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną o średnicy Dn200mm w ul. Bocznej z przyłączami o średnicy Dn160mm do granicy posesji. Odbiornikami ścieków bytowo gospodawczych są

- kanalizacja sanitarna Dn200mm w ul. Bocznej na działce nr 782/1 obręb Gołdap 2.
- kanalizacja sanitarna Dn200mm w ramach odrębnego projektu "Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na ulicy Wileńskiej w Gołdapi".

Przewiduję się rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej od studni S2/1b w ramach odrębnego projektu pt. „Rozbudowa drogi gminnej - ulicy Bocznej w Gołdapi. Etap 2”.

Na planach sytuacyjnych zaznaczono przebieg projektowanej kanalizacji sanitarnej z opisem uzbrojenia:

- średnica kanału (przykanalika), długość, spadek
- rzędne kanałów w studni kanalizacyjnej i wjazdów
- studnie kanalizacyjne – **S1, S2, .....**
- studnie inspekcyjne przy granicy posesji - **Si1, Si2, .....**

## **1.3. Dane ogólne - wodociąg.**

Zaprojektowano

- przebudowę węzłów hydrantowych W1/1, W3/1,
- budowę nowych węzłów hydrantowych W5/1, W6/1,
- połączenie istniejącej sieci wodociągowej z projektowaną siecią wodociągową w ramach odrębnego projektu "Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na ulicy Wileńskiej w Gołdapi" - w węzłach W2/1 i W4/1.
- budowę przyłączy wodociągowych do granicy działek



Na planach sytuacyjnych i profilach zaznaczono przebieg projektowanej sieci wodociągowej z opisem uzbrojenia:

- średnica wodociągu - **160PE, 110PE, 90PE**
- węzeł wodociągowy - **W1, W2, ...**
- punkt załamania - **Pz1, Pz2, ...**
- przyłącza - **P1, P2, ...**
- hydrant – **H80**
- zasuwka - **Z150, Z100, Z80**

### 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Zaprojektowane obiekty zlokalizowano w ziemi na głębokości 0,5 – 5,0m. ppt.

### 4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

#### A. KANALIZACJA DESZCZOWA I SANITARNA

##### Kanały i przykanaliki kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Kanały i przykanaliki średnicy 315mm, 250mm, 200mm, 160mm zaprojektowano z rur kielichowych PVC-U ze ścianką litą klasy S (SDR34;SN8) zgodnie z normą PN-EN1401-1:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastifikowany polichlorek winylu (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”.

Połączenia rur oraz posadowienie rur winny być wykonane zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi montażowymi producenta.

Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku przeciwnym do spadku.

##### Studnie kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Zaprojektowano typowe studzienki prefabrykowane z betonu C35/45 wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwe (nw nie większe od 6,0%), o mrozoodporności F-150, zgodnie z PN-EN 206-1.

Studzienki zgodne z PN-EN 1917:lipiec 2004 oraz z normą PN/B-10729: marzec 1999.

Studzienki projektuje się jako włazowe o średnicy DN 1200:

- z kinetą lub osadnikiem 0,5m (dla kanalizacji deszczowej);
- z kinetą (dla kanalizacji sanitarnej);

Studzienki wykonać z monolitycznym dnem oraz z elementów łączonych ze sobą z zastosowaniem zintegrowanej uszczelki. Zewnętrzne i wewnętrzne szczeliny technologiczne wypełnić zaprawą. Studzienki dostarczane na plac budowy będą posiadały fabrycznie wykonaną kinetę i spocznik (wykonaną jako wmurowaną w krąg denny) oraz tuleje przejściowe lub przejścia szczelne do osadzenia rur zgodne z systemem stosowanych rur.

Płyty pokrywowe z otworem włazowym 600 mm podwójnie zbrojone. Studnie zwieńczyć włazami klasy D400 (w jezdni) lub C250 (w chodniku, w pasie zieleni) (zgodne z PN-EN 124), o wysokości korpusu 150 mm, z pokrywą o głębokości osadzenia w korpusie 50 mm z żeliwa

szarego ryglowane lub z wypełnieniem betonowym. Ewentualną regulację wysokościową wykonać za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównującego.

Dla studni zlokalizowanych w jezdni: płyta pokrywowa - na pierścieniu odciążającym, dla studni zlokalizowanych w chodniku i pasie zieleni - na kręgach betonowych.

Przy włączeniach kanałów do studni kanalizacji sanitarnej o różnicy wysokości powyżej 0,5m stosować kaskady wewnętrzne.

#### Studnie inspekcyjne kanalizacji sanitarnej:

Zaprojektowano studnie systemowe Dn400mm z PP zbiorcze z rurą trzonową Dn 400 i teleskopem z włazem klasy D400 lub C250.

Studnia o średnicy Dn400mm składa się z następujących elementów:

- podstawy (kineta przelotowa).
- rury trzonowej z PP-B SN 4 o średnicy DN 400mm
- uszczelki,
- rury teleskopowej z PVC
- pierścienia odciążającego z betonu zbrojonego,
- wjazdu żeliwnego klasy D400 lub C250 na płycie pokrywowej żelbetowej.

#### **Studnie ściekowe Dn500mm (wpusty deszczowe).**

Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe z prefabrykowanych elementów betonowych z rur lub kręgów betonowych Dn 500, z pierścieniami odciążającymi, monolitycznym dnem i z osadnikiem  $h_{os.} = 0,95m$ . Studzienki wykonać z otworem i przejściem szczelnym dla podłączenia przykanalika, beton klasy min. C35/45, nasiąkliwość max. 5%, mrozoodporny.

Wyróżnia się wpusty :

- wpust uliczny licowany z krawężnikiem, kołnierzowy z żeliwa szarego z rusztem uchylnym, ryglowany, wymiar kraty 780x500mm, klasy C250 lub D400 (3 szt.).
- wpust uliczny licowany z krawężnikiem, kołnierzowy z żeliwa szarego z rusztem uchylnym, ryglowany, wymiar kraty 600x400mm, klasy D400 (1 szt.).
- wpust uliczny krawężnikowo-jezdniowy, kołnierzowy z żeliwa szarego z rusztem uchylnym, ryglowany, klasy D400.

Wpusty zgodne z PN-EN-124.

W przypadku kolizji proj. przepustu z kanalizacją deszczową i brak możliwości uniknięcia kolizji ze względu na rzędne terenowe i ukształtowanie terenu, zamiast przepustu wykonać kanalizację deszczową o średnicy Dn300mm i włączyć ją do proj. kanalizacji deszczowej na odcinku pomiędzy studniami D2/1 i D3/1.

## **B. WODOCIĄG**

**Wodociąg** zaprojektowano z rur i kształtek ciśnieniowych średnicy 160mm, 110mm i 90mm z polietylenu wysokiej gęstości PE 100 RC PN10 SDR 11, na ciśnienie 1,0 MPa.

Rury 160mm, 110mm, 90mm PE100RC PN10 SDR17.

**Kształtki** PE oraz kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego.



**Zasuwy** – DN150mm, DN100mm, DN80mm z miękkim doszczelnieniem i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych należy zastosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm.

#### **Hydrant nadziemny Dn80mm:**

- przyłączy kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2;
- zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 mikronów;
- korpus górny i komora zaworowa wykonana z żeliwa szarego gat. GG25,
- kolumna ze stali G205,
- trzpień ze stali nierdzewnej,
- nakrętka trzpienia mosiężna z gwintem trapezowym,
- zamknięcie hydrantu realizowane przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą;
- tłok hydrantu nawulkanizowany gumą EPDM o twardości 70Sh,
- odwodnienie powinno nastąpić z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu,
- przy ciśnieniu 0,2MPa wydajność hydrantu powinna wynosić min. 10 l/s zgodnie z PN-B-02863.

#### **Przyłącza**

Włączenia przyłączy do projektowanych sieci poprzez opaskę do nawiercania i zasuwę żeliwną:

Opaska do nawiercania typu HAKU do rur DN150mm 150/50

Zasuwa żeliwna DN50 z miękkim doszczelnieniem, potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych należy zastosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm.

Rura 40mm PE100RC PN10 SDR17.

Obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw.

**Wszystkie przewody oraz uzbrojenie mające kontakt z wodą muszą posiadać atest do wody pitnej.**

#### **Bloki oporowe**

Przy łukach i trójnikach zaprojektowano bloki oporowe. Bloki oporowe wykonywać zgodnie z normą. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wylewane na miejscu. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby bloki oporowe wsparte były o nienaruszoną ścianę wykopu w gruncie rodzimym (grunt nienaruszony, ubity). Bloki oporowe odizolować od przewodów PE grubą folię lub taśmą z tworzywa.

#### **Bloki podporowe**

Pod węzłami z kształtek żeliwnych oraz na odejściu przyłączy należy wykonać bloki podporowe z betonu C16/20 zgodnie z normą.

#### **Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza**

Nad przewodem wodociągowym, na obsypce, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Końcówki wkładki wprowadzić do skrzynek zasuw.

**Roboty wodociągowe należy wykonać zgodnie z:**

- normą PN-B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”
- instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów PE oraz urządzeń opracowaną przez producenta .
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

**Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja**

Wykonane odcinki wodociągów należy poddać badaniom szczelności oraz próbom ciśnieniowym zgodnie z PN-B-10725- "Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci wodociągowej.

**Oznaczenie uzbrojenia**

Zasuwy należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-B-09700.

**Zestawienie materiałów budowy i przebudowy wodociągu**

Nr	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	rura 160 PE100 RC PN10 SDR17	m	14
2	rura 110 PE100 RC PN10 SDR17	m	11
3	rura 90 PE100 RC PN10 SDR17	m	36
3a	rura 40 PE 100 RC PN16 SDR11	m	109
4	trójnik żeliwny kołnierzowy 150/100	szt.	2
5	trójnik żeliwny kołnierzowy 150/80	szt.	6
6	trójnik żeliwny kołnierzowy 100/80	szt.	1
6a	trójnik żeliwny kołnierzowy 80/80	szt.	2
7	zasuwa Dn150 kołnierzowa żeliwna z przedłużką teleskopową i skrzynką uliczną	szt.	2
8	zasuwa Dn100 kołnierzowa żeliwna z przedłużką teleskopową i skrzynką uliczną	szt.	2
9	zasuwa Dn80 kołnierzowa żeliwna z przedłużką teleskopową i skrzynką uliczną	szt.	9
10	złącze rurowo-kołnierzowe DN150	szt.	16
11	złącze rurowo-rurowe DN150	szt.	8
12	złącze rurowo-kołnierzowe DN100	szt.	6
14	złącze rurowo-kołnierzowe DN80	szt.	14
15	kolano żeliwne Dn80 ze stopką N	szt.	7
16	hydrant nadziemny Dn80	szt.	7
17	blok podporowy	m <sup>3</sup>	1
18	blok oporowy	m <sup>3</sup>	1
19	taśma ostrzegawcza	m	170
20	Opaska do nawiercania typu HAKU do rur DN150mm 150/50	Kpl.	24
21	zasuwa Dn50 kołnierzowa żeliwna z przedłużką teleskopową i skrzynką uliczną	Kpl.	24



# OBLICZENIA ZLEWNI. WYMIAROWANIE KOLEKTORÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

W niniejszym punkcie zawarto:

- A. obliczenia spływów z projektowanej zlewni;
- B. obliczenia hydrauliczne przepływów w projektowanych kanałach;

## A. Obliczenia spływów ze zlewni.

Natężenie deszczu maksimum przyjęto jako  $q=101 \text{ l/s ha}$

- czas trwania deszczu  $t = 10 \text{ min}$
- prawdopodobieństwo występowania deszczu  $p = 100 \%$  (raz na 1 rok).

Natężenie deszczu nominalnego przyjęto jako  $q=15 \text{ l/s ha}$

- czas trwania deszczu miarodajnego  $t = 180 \text{ min}$
- prawdopodobieństwo występowania deszczu  $p = 100 \%$  (raz na 1 rok).

Odptyw ze zlewni określono wg wzoru:

$$Q = q \times \varphi \times \psi \times F \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

$q$  - natężenie deszczu  $[\text{dm}^3/\text{s}]$

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia, zależny od kształtu i wielkości zlewni (dla zlewni  $<1\text{ha}$   $\varphi=1$ )

$\psi$  - współczynnik spływu powierzchniowego:

dla jezdni	$\psi = 0,90$
dla wjazdów na posesje	$\psi = 0,85$
dla chodnika	$\psi = 0,80$
dla terenów przyległych	$\psi = 0,10$

$F$  - całkowita powierzchnia zlewni  $[\text{ha}]$

## Zlewnia nr 1.

L.p.	Zlewnia cząstkowa	Odcinek projektowanej kanalizacji deszczowej	Odwadniana powierzchnia	Pow. zlewni			Wsp. opóźn.	Qmax 101 l/sha		Qnom 15 l/sha	
				całk.	wsp. spływu	zreduk.		z odc.	razem	z odc.	razem
-	-	-	-	[ ha ]	-	[ ha ]	-	[ l/s ]	[ l/s ]	[ l/s ]	[ l/s ]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	Odcinek 1. (ul. Boczna do km 0+240 do km 0+530)	jezdni	0,15	0,90	0,13	1,00	13	22	2,0	3,2
			chodnik	0,08	0,80	0,07	1,00	7		1,0	
			wjazdy na posesje, proj. skrzyżowania	0,01	0,85	0,01	1,00	1		0,1	
			tereny przyległe	0,05	0,10	0,01	1,00	1		0,1	
				0,29		0,21					

## Zlewnia nr 2.

L.p.	Zlewnia cząstkowa	Odcinek projektowanej kanalizacji deszczowej	Odwadniana powierzchnia	Pow. zlewni			Wsp. opóźn.	Qmax 101 l/sha		Qnom 15 l/sha	
				całk.	wsp. spływu	zreduk.		z odc.	razem	z odc.	razem
-	-	-	-	[ ha ]	-	[ ha ]	-	[ l/s ]	[ l/s ]	[ l/s ]	[ l/s ]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	Odcinek 1. (ul. Boczna od km 0+530 do km 1+268)	jezdni	0,34	0,90	0,30	1,00	31	48	4,6	7,1
			chodnik	0,14	0,80	0,11	1,00	11		1,6	
			wjazdy na posesje, proj. skrzyżowania	0,07	0,85	0,06	1,00	6		0,9	
			tereny przyległe	0,03	0,10	0,00	1,00	0,3		0,04	
				0,57		0,47					



## **B. Obliczenia hydrauliczne przepływów w projektowanych kanałach (kluczowe odcinki).**

Kanał nr 1: odcinek D1/1 do D2/1. Parametry:

- średnica Dn300mm PVC
- spadek  $i=0,30\%$ .

Dla w/w danych i przepływu  $Q_{max} = 22$  l/s parametry przepływu wynoszą:

- prędkość =  $0,75$  m/s.
- napelnienie =  $44\%$

Kanał nr 1a: odcinek D1/1a do D (studnia w ramach proj. ul. Wileńskiej). Parametry:

- średnica Dn300mm PVC
- spadek  $i=0,50\%$ .

Dla w/w danych i przepływu  $Q_{max} = 48$  l/s parametry przepływu wynoszą:

- prędkość =  $1,2$  m/s.
- napelnienie =  $58\%$

### **5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

#### **Roboty kanalizacji deszczowej:**

- budowa kanalizacji deszczowej z rur 315PVC - 337m
- budowa kanalizacji deszczowej z rur 250PVC - 238m
- budowa kanalizacji deszczowej z rur 200PVC - 41m
- budowa studni kanalizacyjnych Dn1200mm - 17 szt.
- budowa wpustów deszczowych licowanych z krawężnikiem Dn500mm - 4 szt.
- budowa wpustów deszczowych krawężnikowo-jezdniowych Dn500mm - 14 szt.

#### **Roboty kanalizacji sanitarnej:**

- budowa kanalizacji deszczowej z rur 200PVC - 851m
- budowa kanalizacji deszczowej z rur 160PVC - 201m
- budowa studni kanalizacyjnych S Dn1200mm - 34 szt
- budowa studni kanalizacyjnych Si Dn400mm - 48 szt

#### **Roboty wodociągowe:**

- budowa wodociągu z rur 160PE - 12m
- budowa wodociągu z rur 110PE - 11m
- budowa wodociągu z rur 90PE - 36m
- budowa przyłączy z rur 40PE - 109m (24kpl.)
- budowa hydrantów - 5szt.
- budowa zasuw Dn150mm - 2szt.
- budowa zasuw Dn100mm - 2szt.
- budowa zasuw Dn80mm - 9szt.
- budowa zasuw Dn50mm - 24szt.

## **6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Przewiduje się posadowienie bezpośrednie kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej i wodociągu.

Na obszarze planowanej inwestycji stwierdzono występowanie glin piaszczystych, piasków gliniastych, piasków drobnoziarnistych, piasków pylastych, pyłów piaszczystych, nasypów niekontrolowanych.

Na większości obszaru wody gruntowej nie stwierdzono. Lokalnie stwierdzono sączenia wody gruntowej. Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej stwierdzono w sąsiedztwie obniżenia niwelety do poziomu ok. ~166,10 m n.p.m. (woda gruntowa na głębokości 3,0m ppt. - rzędna ~163,10).

## **7. Roboty ziemne.**

### **Ogólne zasady wykonywania robót ziemnych i budowlano-montażowych:**

Roboty ziemne oraz budowlano – montażowe należy prowadzić zgodnie z:

- PN-EN-1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”
- PN-EN 1917:2004 „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”
- PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-06050:1999 -"Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne".
- Instrukcją montażową układania w gruncie kanałów i studzienek opracowaną przez producentów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

### **Prowadzenie prac ziemnych i innych prac w sąsiedztwie istniejącej zieleni**

Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie (w tym prace montażowe), z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa należy przeprowadzać się w sposób najmniej szkodzący drzewom, zgodnie z art. 87a ustawy o ochronie przyrody. Pnie drzew należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

### **Przekopy kontrolne**

W rejonie występowania uzbrojenia lub jego zbliżenia na początku wykonywania robót należy wykonać przekopy kontrolne ręcznie celem dokładnego ich zlokalizowania, ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia oraz wykrycia ewentualnych kolizji z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem. Należy zwrócić szczególną uwagę na odbiorniki, kable teletechniczne, kanalizację sanitarną oraz wodociągi.



### **Odwodnienie**

Przyjęto odwodnienie wykopów igłofiltrami. Na podstawie rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych dopuszcza się inny sposób odwodnienia wykopów po akceptacji Inspektora nadzoru. W przypadku odwadniania wykopów z uwagi na to, że zasięg oddziaływania ogranicza się do działek Inwestora, pozwolenie wodnoprawne na odwadnianie wykopów nie jest wymagane.

### **Wykop**

Wykopy prowadzić stosując naturalne bezpieczne nachylenie skarp wykopu lub stosując umocnienia ścian wykopów szalunkami systemowymi lub deskowaniami.

Należy kontrolować warunki gruntowo-wodne dla całego wykopu. W przypadku natrafienia na inne warunki gruntowe niż rozpoznane w badaniach geotechnicznych należy zastosować odpowiedni rodzaj umocnienia wykopu.

### **Podsypka, obsypka i zasypka kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej**

W podłożu :

- kanały sanitarne i deszczowe układać na pospółce, piasku grubym lub piasku średnioziarnistym o grubości 20cm.
- studnie kanalizacyjne, wpusty układać na podłożu betonowym C12/15 gr. 20cm.
- sieć wodociągową układać na pospółce, piasku grubym lub piasku średnioziarnistym o grubości 20cm.

W przypadku natrafienia na podłoże nienośne dokonać wymiany gruntu w podłożu.

W wykopach w gruntach niespoistych zagęszczalnych niewysadzinowych obsypkę i zasypkę prowadzić z użyciem gruntu rodzimego. W pozostałych przypadkach dokonać wymiany gruntu na pospółkę, piasek gruby lub średnioziarnisty z dowozu.

Zasypkę kanałów prowadzić warstwami 30cm do spodu warstw konstrukcyjnych nawierzchni w ul. Bocznej.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu pod pasem drogowym powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-S-02205 oraz projektem branży drogowej.

**Podczas prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie korzystać z planszy zbiorczej uzbrojenia.**

### III. Załączniki

#### Załącznik 1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. 2025 poz. 418 z późn. zm.)

oświadczam, że projekt budowlany – projekt techniczny:

### **Rozbudowa ulicy Bocznej na odcinku od km 0+240,00 do km 1+024,43m w Gołdapi (droga gminna nr 137505N)**

w zakresie

**BRANŻY SANITARNEJ (KANALIZACJA DESZCZOWA, KANALIZACJA SANITARNA, WODOCIĄG)**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane

oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju (Dz. U. 2022, poz. 1679) z dnia 12 lipca 2022 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

**mgr inż. Łukasz Nowakowski**

specj.: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i  
kanalizacyjnych

upr. nr POM/0246/POOS/09

izba POM/IS/0168/10



(Podpis projektanta)

**mgr inż. Marcin Kukliński**

specj.: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i  
kanalizacyjnych

upr. nr KUP/0142/POOS/12

izba KUP/IS/0020/13



(Podpis proj. sprawdzającego)

Zgodnie z art. 34 ust. 3da pkt 1) i 2) Prawa budowlanego, do projektu nie ma obowiązku dołączania kopii uprawnień budowlanych i kopii zaświadczenia wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

Projektant i sprawdzający są osobami wpisanymi do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.



# Wpusty

## Zestawienie przykanalików

### Kanal 1

L.p.	Wpust	Wpust			Przykanalik			Włączenie przykanalika do studni		Uwagi
		Rzędna wjazdu	Rzędna dna wylotu przykanalika	Rzędna dna (osadnika)	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Nr studni	Rzędna dna włączenia do studni	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Wd1/1	167,37	166,37	165,42	200PVC	5	1	D2/1	166,32	krata 600x400mm
2	Wd2/1	167,00	166,35	165,40	250PVC	4,1	0,5	D3/1	166,33	krata 780x500mm
3	Wp1/1	167,77	166,64	165,69	200PVC	1,9	1,6	D5/1	166,61	Krawężnikowo-jezdniowy
4	Wp2/1	167,77	166,65	165,70	200PVC	3,6	1	D5/1	166,61	Krawężnikowo-jezdniowy
suma						14,6				

### Kanal 1a

L.p.	Wpust	Wpust			Przykanalik			Włączenie przykanalika do studni		Uwagi
		Rzędna wjazdu	Rzędna dna wylotu przykanalika	Rzędna dna (osadnika)	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Nr studni	Rzędna dna włączenia do studni	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Wp1/1a	167,64	166,31	165,36	200PVC	3,7	1	D8/1a	166,27	Krawężnikowo-jezdniowy
2	Wp2/1a	167,64	166,64	165,69	200PVC	2,7	1	D8/1a	166,61	Krawężnikowo-jezdniowy
3	Wp3/1a	166,95	165,54	164,59	200PVC	3,7	1	D6/1a	165,50	Krawężnikowo-jezdniowy
4	Wp4/1a	166,95	165,54	164,59	200PVC	1,6	1	D6/1a	165,52	Krawężnikowo-jezdniowy
5	Wd1/1a	166,18	165,15	164,20	250PVC	3,8	1	D4/1a	165,11	krata 780x500mm
6	Wd2/1a	166,18	165,15	164,20	250PVC	1,6	1	D4/1a	165,13	krata 780x500mm
7	Wp5/1a	166,79	165,35	164,40	200PVC	3,7	1	D3/1a	165,31	Krawężnikowo-jezdniowy
8	Wp6/1a	166,79	165,35	164,40	200PVC	1,6	1	D3/1a	165,33	Krawężnikowo-jezdniowy
9	Wp7/1a	167,45	165,99	165,04	200PVC	3,4	1	D2/1a	165,96	Krawężnikowo-jezdniowy
10	Wp8/1a	167,45	165,99	165,04	200PVC	1,6	1	D2/1a	165,97	Krawężnikowo-jezdniowy
11	Wp9/1a	167,76	166,36	165,41	200PVC	1,6	1	studnia wg odrębnego projektu	166,34	Krawężnikowo-jezdniowy
12	Wp10/1a	167,61	166,33	165,38	200PVC	3,3	1	D9/1a	166,30	Krawężnikowo-jezdniowy
13	Wp11/1a	167,61	166,33	165,38	200PVC	2,2	1	D9/1a	166,31	Krawężnikowo-jezdniowy
14	Wp1a/1a	167,60	166,20	165,25	200PVC	1,6	1	D10/1a	166,18	Krawężnikowo-jezdniowy

suma 36,1 m  
długość 200PVC 41 m  
długość 250PVC 10 m





# Zestawienie studni inspekcyjnych

## Zestawienie przyłączy

### Kanał 1

L.p.	Studnia	Studnia	Przykanalik			Włączenie przykanalika do studni	
		Rzędna dna przy posesji	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Nr studni	Rzędna włączenia do studni
1	2	3	6	7	8	9	10
1	Si3a/1	164,92	160PVC	3	1,5	Si3/1	164,87
2	Si4/1	165,24	160PVC	4,7	1,5	S3/1	165,17
3	Si5/1	165,40	160PVC	2,9	1,5	S4/1	165,35
4	Si6/1	165,41	160PVC	4,1	1,5	S4/1	165,35
5	Si7/1	165,61	160PVC	2,1	1,5	S6/1	165,57
6	Si8/1	165,64	160PVC	2,1	1,5	S7/1	165,60
7	Si9/1	165,88	160PVC	4,8	1,5	S8/1	165,80
8	Si10/1	166,04	160PVC	5,2	1,5	S9/1	165,96
9	Si11/1	166,10	160PVC	7,2	2,0	S9/1	165,96
10	Si12/1	166,20	160PVC	12	2,0	S9/1	165,96
11	Si13/1	166,22	160PVC	3,1	1,5	S10/1	166,16
suma				51,2			

### Kanał 1a

L.p.	Studnia	Studnia	Przykanalik			Włączenie przykanalika do studni	
		Rzędna dna przy posesji	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Nr studni	Rzędna włączenia do studni
1	2	3	6	7	8	9	10
1	Si1/1a	164,38	160PVC	2	1,5	S2/1a	164,35
2	Si2/1a	164,43	160PVC	4,9	1,5	S2/1a	164,35
3	Si1a/1a	164,53	160PVC	9,5	1,5	S1/1a	164,39
4	--	163,13	160PVC	2	1,5	Si1a/1b	163,10
5	--	163,17	160PVC	2	1,5	S2/1b	163,14
6	Si3/1a	163,63	160PVC	4,7	1,5	S3/1a	163,56
7	Si4/1a	163,59	160PVC	1,7	1,5	S3/1a	163,56
8	Si4a/1a	163,81	160PVC	9,7	1,5	S3a/1	163,66
9	Si5/1a	163,74	160PVC	5	1,5	S3a/1	163,66
10	Si6a/1a	163,78	160PVC	1,8	1,5	S3b/1a	163,75
11	Si7/1a	163,90	160PVC	2,6	1,5	S4a/1a	163,86
12	Si7a/1a	163,98	160PVC	2,6	1,5	S4b/1a	163,94
13	Si8/1a	164,05	160PVC	7,5	1,5	S4b/1a	163,94
14	Si9/1a	164,11	160PVC	5,8	1,5	S5/1a	164,02
15	Si9a/1a	164,11	160PVC	5,8	1,5	S5/1a	164,02
16	Si9b/1a	164,05	160PVC	2	1,5	S5/1a	164,02
17	Si10/1a	164,21	160PVC	5,5	1,5	S5a/1a	164,13
18	Si11/1a	164,22	160PVC	1,9	1,5	S6/1a	164,19
19	Si11a/1a	164,29	160PVC	6,8	1,5	S6/1a	164,19
20	Si12/1a	164,33	160PVC	9,5	1,5	S6/1a	164,19
21	---	164,35	160PVC	2,2	1,5	S6a/1a	164,32
22	Si12a/1a	164,40	160PVC	5,5	1,5	S6a/1a	164,32
23	Si12c/1a	164,40	160PVC	2,2	1,5	S6b/1a	164,37
24	Si12d/1a	164,40	160PVC	2,2	1,5	S6b/1a	164,37
25	Si12e/1a	164,56	160PVC	5,5	1,5	S6c/1a	164,48
26	Si14a/1a	164,66	160PVC	1,9	1,5	S7a/1a	164,63
27	Si14b/1a	164,82	160PVC	5,9	1,5	S7b/1a	164,73
28	Si16/1a	164,80	160PVC	1,9	1,5	S8/1a	164,77
29	Si17/1a	165,03	160PVC	4,4	1,5	S10/1a	164,96
30	Si18/1a	165,00	160PVC	2,6	1,5	S10/1a	164,96
31	Si18a/1a	165,10	160PVC	9,6	1,5	S10/1a	164,96
32	Si19/1a	165,48	160PVC	5,9	1,5	S11/1a	165,39
33	Si20/1a	165,45	160PVC	3,7	1,5	S11/1a	165,39
34	Si21/1a	165,43	160PVC	2,7	1,5	S11/1a	165,39
suma				149,5			





## Przylączy wodociągowe

## Zestawienie przylączy wodociągowych

L.p.	Nr Przylącza	Średnica	Długość	Uwagi
1	2	3	4	11
1	P1	40	7,4	zakończyć zaślepką
2	P2	40	3,9	zakończyć zaślepką
3	P3	40	4,7	zakończyć zaślepką
4	P4	40	4,5	zakończyć zaślepką
5	P5	40	4,2	zakończyć zaślepką
6	P6	40	5,2	zakończyć zaślepką
7	P7	40	5,2	zakończyć zaślepką
8	P8	40	3,7	zakończyć zaślepką
9	P9	40	5,9	zakończyć zaślepką
10	P10	40	4,0	zakończyć zaślepką
11	P11	40	5,5	zakończyć zaślepką
12	P12	40	5,7	zakończyć zaślepką
13	P13	40	1,2	zakończyć zaślepką
14	P14	40	6,2	zakończyć zaślepką
15	P15	40	2,7	zakończyć zaślepką
16	P16	40	3,6	zakończyć zaślepką
17	P17	40	4,7	zakończyć zaślepką
18	P18	40	3,6	zakończyć zaślepką
19	P19	40	4,6	zakończyć zaślepką
20	P20	40	5,3	zakończyć zaślepką
21	P21	40	5,9	zakończyć zaślepką
22	P22	40	4,0	przepięcie
23	P23	40	3,6	zakończyć zaślepką
24	P24	40	4,1	zakończyć zaślepką
RAZEM			109,4	

