

Jednostka projektowa:


**drogowiec**

Biuro Usług Projektowych

**DROGOWIEC Biuro Usług Projektowych**  
 ul. M. Rapackiego 19, 20-150 Lublin

(081) 469-15-45

 [biuro@drogowiec.info](mailto:biuro@drogowiec.info)
[www.drogowiec.info](http://www.drogowiec.info)
**Umowa WID.273.22.2024**

z dnia 20.02.2024 r.

**Projekt wykonawczy**

Data

lipiec 2024 r.

Inwestor:**Powiat Świdnicki w Świdniku****ul. Niepodległości 13****21-040 Świdnik**Zamierzenie budowlane:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 2133L**  
**(ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej)**  
**w m. Świdnik w zakresie budowy ronda**

Stadium:

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## ***Branża sanitarna***

### **Tom II/1 – Przebudowa kanalizacji deszczowej**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI**
Lokalizacja inwestycji:

Województwo – lubelskie

Powiat – świdnicki

Gmina – Świdnik

Jednostka ewidencyjna – 061701\_1 Świdnik

Obręb ewidencyjny: 0001 Miasto Świdnik

Działki: 1929, 1821/4, 1821/9, 1414/1

<b>Skład Zespołu</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>BRANŻA SANITARNA</b>			
Projektant	mgr inż. Monika Płowaś	LUB/0180/POOS/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej	

Spis tomów projektu wykonawczego:

Tom I – Branża drogowa

Branża sanitarna:

<b>Tom II/1 – Przebudowa kanalizacji deszczowej</b>
---

Tom II/2 – Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Tom II/3 – Przebudowa sieci ciepłowniczej

Branża elektroenergetyczna:

Tom III/1 – Przebudowa sieci elektroenergetycznej średniego napięcia 15 kV  
oraz sieci niskiego napięcia oświetlenia drogowego PGE Dystrybucja  
S.A.

Tom III/2 – Przebudowa sieci niskiego napięcia oświetlenia drogowego  
gminy Świdnik

Branża teletechniczna:

Tom IV/1 Przebudowa sieci ŚwidMAN s.c.

Tom IV/2 Przebudowa kanału technologicznego.



## Spis treści

A.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....	4
B.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	15
1	Przedmiot i podstawa opracowania .....	15
1.1	Przedmiot opracowania .....	15
1.2	Podstawa opracowania .....	15
2	Adres inwestycji .....	15
3	Zakres i cel opracowania .....	15
4	Opis rozwiązań technicznych przebudowy kanalizacji deszczowej .....	16
1	Próby i odbiory .....	19
2	Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej .....	19
3	Uwagi końcowe .....	20
1.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	22
1.1.	Rys. Nr KD1 – Plan orientacyjny .....	23
1.2.	Rys. Nr KD2 - Plan Sytuacyjny .....	24
1.3.	Rys. Nr KD3 – Profile podłużne kanalizacji deszczowej .....	25
1.4.	Rys. Nr KD4 – Wpusty deszczowe .....	26
1.5.	Rys. Nr KD5 – Szczegół posadowienia rur kanalizacji deszczowej .....	27
1.6.	Rys. Nr KD6 – Studnia kanalizacji deszczowej .....	28



## A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU



Świdnik, dnia 21.03.2024r.

WINI.7012.6.2024.2

URZĄD MIASTA ŚWIDNIK  
Wydział Inwestycji i Nieruchomości  
Referat Inwestycji  
ul. Stanisława Wyspiańskiego 27  
20-040 ŚWIDNIK

Drogowiec  
Biuro Usług Projektowych  
ul. M. Rapackiego 19  
20-150 Wrocław

Dotyczy: usunięcia kolizji i przebudowy kanalizacji deszczowej w ramach inwestycji pod nazwą: „Przebudowa drogi powiatowej 2133L (ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej) w m. Świdnik w zakresie budowy ronda”.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 01.03.2024r. Urząd Miasta w Świdniku podaje poniżej warunki przebudowy kanalizacji deszczowej w ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej:

1. Wody opadowe z terenu należy odprowadzić do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.
2. Zaprojektować przebudowę wpustów i przykanalików objętych zakresem inwestycji celem ich lokalizacji przy krawężnikach.
3. Zaprojektować podłączenie z rur z tworzyw sztucznych (PP lub PVC) lub z żywic z włókna szklanego o dużej odporności na ścieranie, które posiadają aktualną aprobatę techniczną COBRTI INSTAL i IBDiM.
4. Wody opadowe z terenu zlewni wprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej nie powinny przekraczać dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń: zawiesina ogólna - 100mg/l; węglowodorów ropopochodnych – 15mg/l.
5. Zaprojektować w istniejących komorach kanalizacji deszczowej renowację i odtworzenie uszkodzonych elementów materiałami przeznaczonymi do



adres@e-swidnik.pl  
Gmina Miejska Świdnik  
ul. S. Wyspiańskiego 27  
21-040 Świdnik  
NIP: 7122904551  
www.e-swidnik.pl

Wydział Inwestycji i Nieruchomości  
Referat Inwestycji  
nr tel.817517629; pokój nr 212  
fax 81 751 76 08  
sprawę prowadzi Paweł Ferenc



**drogowiec**  
Biuro Usług Projektowych

stosowania w kanalizacji,

6. Zaprojektować elementy przenoszące obciążenia od ruchu kołowego –  
odciążenia na istniejących studniach i komorach kanalizacji deszczowej,
7. Zaprojektować wymianę gruntu na kolektorem umożliwiających  
przenoszenie obciążeń od ruchu (w likwidowanych terenach zielonych),
8. Zaprojektować regulację istniejącej kanalizacji nie podlegającej  
przebudowie,
9. Zaprojektować naprawę uszkodzonych ( o ile występują kanałów),
10. Zaprojektować wymianę stopni żeliwnych w komorach kanalizacji  
deszczowej na stopnie powlekane tworzywem sztucznym,
11. Zaprojektować wymianę włazów na włazy z zatrzaskiem i oraz zawiasem,  
z herbem Miasta Świdnik o klasie nośności D400,
12. Opracowaną dokumentację budowlaną uzgodnić w Urzędzie Miasta w  
Wydziale Inwestycji i Nieruchomości w Świdniku.
13. Prace związane z przebudową kanalizacji deszczowej należy bezwzględnie  
zgłosić do tutejszego Urzędu Miasta na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
14. Warunki wydaje się na okres 2 lat.

Z poważaniem

GLÓWNY SPECJALISTA  
  
Paweł Ferenc



STAROSTA ŚWIDNICKI  
ul. Niepodległości 13, 21-040 Świdnik

Świdnik, dnia 2024-04-08

### PROTOKÓŁ NR WG.6630.57.2024

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej elektronicznie na podstawie ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne w sprawie  
usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu zakończonej w dniu 2024-04-08

Temat narady: Uzgodnienie projektu sieci: wodociagowej, ciepłow., telekom, kd,ks, energt. eSN

Lokalizacja: m. Świdnik ul. Maczka, Armii Krajowej, Pileckiego

Zleceniodawca: Drogowiec – Biuro Usług Projektowych  
20-150 Lublin  
Mariana Rapackiego 19

Nazwa jednostki projektowej:  
Drogowiec – Biuro Usług Projektowych  
20-150 Lublin  
Mariana Rapackiego 19

Inwestor:  
Powiat Świdnicki w Świdniku  
21-040 ŚWIDNIK  
Niepodległości 13

#### Uwagi:

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy przedłożonej na posiedzenie, która może nie zawierać projektów urządzeń  
podziemnych i nadziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art 28b ust. 2 ustawy PGiK

Przewodniczący narady: - Mieczysław Gański - Inspektor w Wydziale Geodezji  
tel. 081 - 468 - 70 - 72

Dokument  
podpisany przez  
Mieczysław Gański  
Data: 2024.04.08  
13:52:08 CEST

Treść protokołu została uzgodniona z przedstawicielami instytucji które uczestniczyły w elektronicznej naradzie koordynacyjnej

#### Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	Burmistrz Miasta Świdnik		
2	Powiatowy Zarząd Dróg w Świdniku		



Strona: 2

3	Przedsiębiorstwo Komunalne "PEGIMEK" Sp. z o.o.		
4	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej "PEC" w Świdniku Sp. z o.o.		
5	Orange Polska S.A.		
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Tarnowie, Zakład w Lublinie		
7	Województwo Lubelskie	LRSS nie występuje w zakresie niniejszego opracowania projektowego.	Województwo Lubelskie 2024-04-04 08:31:17
8	Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe		
9	Netia S.A.	brak uwag	Netia S.A. 2024-04-04 13:48:24
10	HAWA TELEKOM	załącznik	HAWA TELEKOM Sp. z o.o. 2024-04-08 10:48:14



Strona: 3

11	PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie	Brak technicznych warunków usunięcia kolizji z PGE	PGE Dystrybucja S.A. 2024-04-03 10:40:58
----	--	--	---



STAROSTA ŚWIDNICKI  
ul. Niepodległości 13, 21-040 Świdnik

Świdnik, dnia 2024-07-04

### PROTOKÓŁ NR WG.6630.144.2024

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej elektronicznie na podstawie ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne w sprawie  
usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu zakończonej w dniu 2024-07-04

Temat narady: **Uzgodnienie projektu zmienionych odcinków kabli energetycznych**

Lokalizacja: **m. Świdnik ul. A. Krajowej**

Zleceniodawca: Drogowiec – Biuro Usług Projektowych  
20-150 Lublin  
Mariana Rapackiego 19

Nazwa jednostki projektowej:

Drogowiec – Biuro Usług Projektowych  
20-150 Lublin  
Mariana Rapackiego 19

Inwestor:

Powiat Świdnicki w Świdniku  
21-040 ŚWIDNIK  
Niepodległości 13

Uwagi:

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy przedłożonej na posiedzenie, która może nie zawierać projektów urządzeń  
podziemnych i nadziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art 28b ust. 2 ustawy PGiK

Przewodniczący narady: - Mieczysław Gański - Inspektor w Wydziale Geodezji

tel. 081 - 468 - 70 - 72

Dokument  
podpisany przez  
Mieczysław Gański  
Data: 2024.07.05  
10:22:19 CEST

Treść protokołu została uzgodniona z przedstawicielami instytucji które uczestniczyły w elektronicznej naradzie koordynacyjnej

#### Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	Burmistrz Miasta Świdnik		
2	Powiatowy Zarząd Dróg w Świdniku		



Strona: 2

3	Przedsiębiorstwo Komunalne "PEGIMEK" Sp. z o.o.	brak uwag	PEGIMEK Sp. z o.o. 2024-06-27 14:06:10
4	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej "PEC" w Świdniku Sp. z o.o.		
5	Orange Polska S.A.		
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Tarnowie, Zakład w Lublinie		
7	Województwo Lubelskie	LRSS nie występuje w zakresie niniejszego opracowania projektowego.	Województwo Lubelskie 2024-06-28 10:36:43
8	Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe		
9	Netia S.A.	brak uwag	Netia S.A. 2024-07-02 12:15:02
10	HAWE TELEKOM	Hawe Telekom podtrzymuje warunki 13/H/DC/6134MG/04/24 z dn. 8 kwietnia 2024.	HAWE TELEKOM Sp. z o.o. 2024-06-28 11:11:13

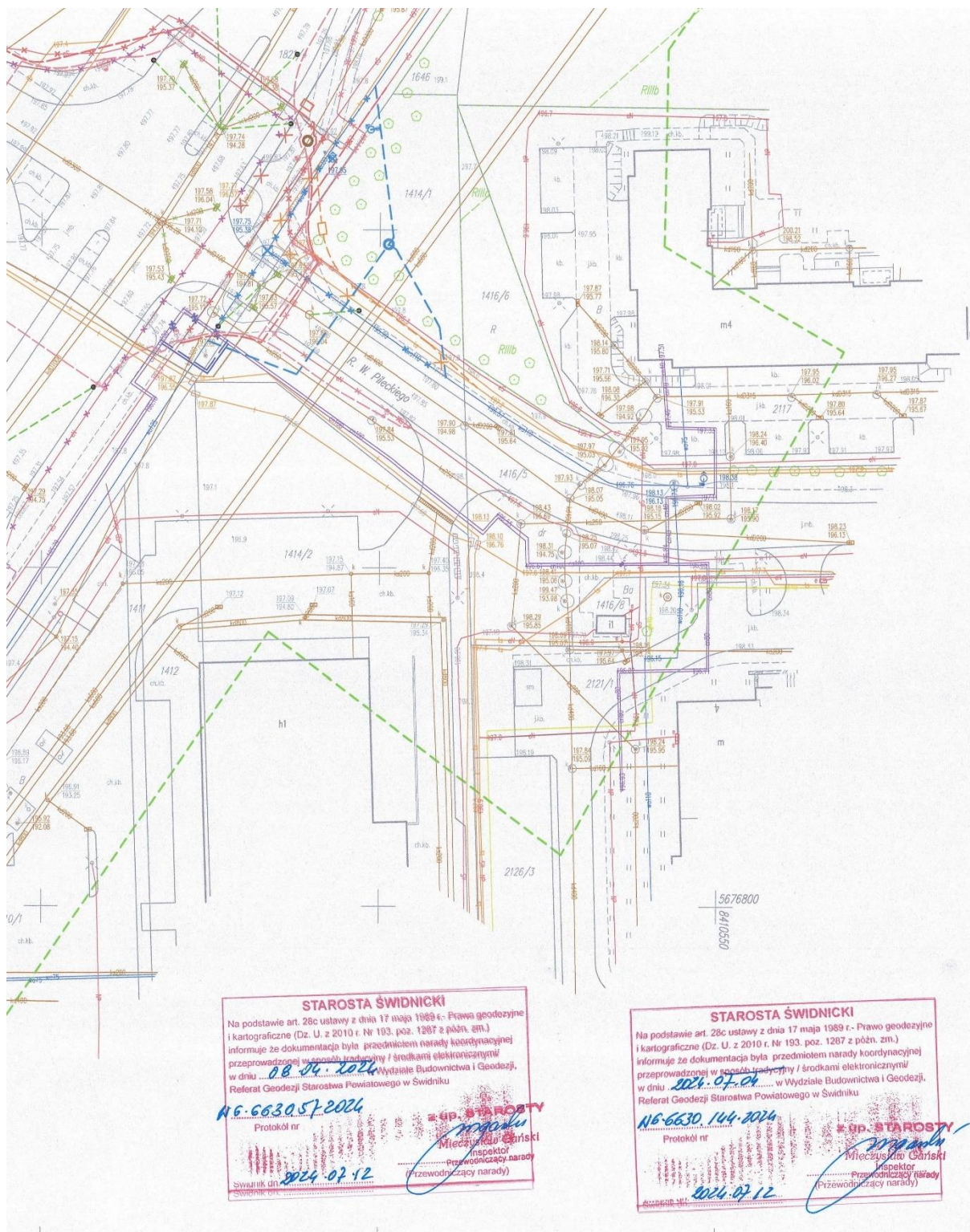


Strona: 3

11	PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie	brak uwag	PGE Dystrybucja S.A. 2024-07-04 12:58:59
----	---	-----------	---



Przebudowa drogi powiatowej nr 2133L (ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej) w m. Świdnik  
w zakresie budowy ronda





Świdnik, dnia 02.08.2024r.

WINI.7012.6.2024.3

**URZĄD MIASTA ŚWIDNIK**  
Wydział Inwestycji i Nieruchomości  
Referat Inwestycji  
ul. Stanisława Wyspiańskiego 27  
21-040 ŚWIDNIK

**Drogowiec**  
**Biuro Usług Projektowych**  
**ul. M. Rapackiego 19**  
**20-150 Lublin**

Dotyczy: usunięcia kolizji i przebudowy kanalizacji deszczowej w ramach inwestycji pod nazwą: „Przebudowa drogi powiatowej 2133L (ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej) w m. Świdnik w zakresie budowy ronda”.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak 09/2133L-MAK/2023 Referat Inwestycji uzgadnia projekt przebudowy kanalizacji deszczowej z następującą uwagą: Za rozwiązania projektowe odpowiada projektant.

Z poważaniem

*[Signature]*  
**GŁÓWNY SPECJALISTA**  
**Paweł Ferenc**



adres@e-swidnik.pl  
Gmina Miejska Świdnik  
ul. S. Wyspiańskiego 27  
21- 040 Świdnik  
NIP: 7122904551  
www.e-swidnik.pl

















Wydział Inwestycji i Nieruchomości  
Referat Inwestycji  
nr tel.817517629; pokój nr 212  
fax 81 751 76 08  
sprawę prowadzi Paweł Ferenc










Przebudowa drogi powiatowej nr 2133L (ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej) w m. Świdnik  
w zakresie budowy ronda

**LEGENDA:**




**Oznaczenia branży drogowej:**

-  - proj. nawierzchnie jezdni z betonu asfaltowego (pełna konstrukcja)
-  - proj. wyrównanie istniejących nawierzchni jezdni z betonu asfalt.
-  - proj. nawierzchnia drogi dla rowerów z betonu asfaltowego
-  - proj. pas bezpieczeństwa z kostki betonowej, kolor czerwony
-  - proj. nawierzchnia chodnika i wysp z kostki betonowej, kolor szary
-  - proj. nawierzchnia z kostki betonowej z wypustkami, kolor żółty
-  - proj. nawierzchnia opaski ronda z kostki kamiennej
-  - powierzchnie trawiaste
-  - istniejące granice pasów drogowych
-  - projektowany krawężnik stojący 20x30 cm h=12 cm
-  - projektowany krawężnik najazdowy kamienny 20x30 cm na rondzie
-  - projektowany krawężnik zaniżony h=0 cm
-  - projektowane obrzeże betonowe 6x20 cm
-  - projektowane separatory kamienne na rondzie
-  - istn. drzewa przeznaczone do wycinki
-  - istn. drzewa przeznaczone do przesadzenia






**Oznaczenia branży sanitarnej:**

-  - proj. przebudowa wodociągu
-  - istn. sieć wodociągowa do wyłączenia
-  - proj. budowa studni kanalizacji sanitarnej
-  - proj. wpust deszczowy z przykanalikiem
-  - istn. wpust deszczowy z przykanalikiem do demontażu
-  - proj. przebudowa sieci ciepłowniczej
-  - istn. sieć ciepłownicza do wyłączenia

**Oznaczenia branży teletechnicznej:**

-  - kolidujący kanał technologiczny UM Świdnik do likwidacji
-  - kolidująca sieć telekom. Świdman do likwidacji
-  - proj. sieć telekom. Świdman

**Oznaczenia branży elektrycznej:**

-  - projektowana sieć elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV
-  - istn. sieć elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV do rozbiórki/unieczynnienia
-  - projektowana sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia oświetlenia drogowego
-  - projektowany słup oświetleniowy
-  - istn. sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia ośw. do rozbiórki/unieczynnienia

URZĄD MIASTA ŚWIDNIK  
Wydział Inwestycji i Nieruchomości  
Referat Inwestycji  
ul. Stanisława Wyspiańskiego 27  
21-040 ŚWIDNIK

wydanie 02.08.2024

GŁÓWNY SPECJALISTA  
Paweł Ferenc



**drogowiec**  
Biuro Usług Projektowych


DROGOWIEC Biuro Usług Projektowych  
ul. Rapackiego 19, 20-150 Lublin  
tel. (081) 469 15 45  
e-biuro@drogowiec.info  
www.drogowiec.info

**Inwestor:** Powiat Świdnicki w Świdniku  
ul. Niepodległości 13  
21-040 Świdnik

**Obiekt:** Przebudowa drogi powiatowej 2133L  
(ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej)  
w m. Świdnik w zakresie budowy ronda

**Nazwa rys.:**

Plan sytuacyjny

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data:
	BRANZA SANITARNA		07.2024
Projektant	mgr inż. Monika Płowaś upr. bud. Nr LUB/0180/P00S/11		Skala: 1:500 Nr rys. KD2



**drogowiec**  
Biuro Usług Projektowych

## **B. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1 Przedmiot i podstawa opracowania**

#### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa skrzyżowania ulic: Armii Krajowej, Gen. Stanisława Maczka, Rotmistrza Pileckiego i Krańcowej w Świdniku.

Przebudowa ma na celu zmianę typu skrzyżowania ze skrzyżowania czterowłotowego o skanalizowanych wlotach na skrzyżowanie typu rondo turbinowe.

Podstawowym celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa ruchu na ww. skrzyżowaniu.

#### **1.2 Podstawa opracowania**

1. Umowa WID.273.22.2024 z dnia 20.02.2024 r.
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 682, z późniejszymi zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz.1518)
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 645, z późniejszymi zmianami)
6. Inwentaryzacja, wizja lokalna – wykonane we własnym zakresie.
7. Obowiązujące normy, przepisy, katalogi i instrukcje.

### **2 Adres inwestycji**

Projektowany odcinek położony jest administracyjnie na terenie miasta Świdnik, powiat świdnicki, województwo lubelskie. Inwestycja realizowana będzie na działkach ewidencyjnych o numerach: 1929, 1821/4, 1821/9, 1414/1.

### **3 Zakres i cel opracowania**

Inwestycja pod nazwą „Przebudowa skrzyżowania ulic: Armii Krajowej, Gen. Stanisława Maczka, Rotmistrza Pileckiego i Krańcowej w Świdniku” swoim zakresem obejmuje:

**W zakresie branży sanitarnej projekt PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ obejmuje:**

- Demontaż oraz przebudowę istniejących przykanalików i wpustów deszczowych oraz budowa studni kanalizacji deszczowej;

Kolejność realizacji robót:

- Roboty przygotowawcze
- Roboty ziemne
- Przebudowa sieci wodociągowej
- **Odwodnienie korpusu drogowego**
- Budowa i przebudowa sieci uzbrojenia terenu
- Podbudowy
- Nawierzchnie
- Elementy stałej organizacji ruchu
- Roboty wykończeniowe



## 4 Opis rozwiązań technicznych przebudowy kanalizacji deszczowej

### 4.1 Roboty ziemne i odwodnienie wykopów

Wykopy liniowe i obiektowe należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi i PN-B-10736 oraz PN-EN 1610 sposobem mechanicznym. W skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

Minimalna przestrzeń robocza między rurociągiem a ścianą wykopu - jego szalunkiem powinna wynosić dla rur o średnicy do dn200mm  $b=0,25$  m, a powyżej dn200mm do dn700mm  $b=0,35$ m.

Minimalna szerokość (s) wykopu w zależności od jego głębokości (G) powinna wynosić:

- $G < 1,00$ , s nie jest wymagana;
- $1,00 \leq G \leq 1,75$ ,  $s = 0,80$  m;
- $1,75 < G \leq 4,00$ ,  $s = 0,90$  m.

Z warunków gruntowo – wodnych badania podłoża gruntowego wynika, że rurociąg posadowiony będzie w gruncie suchym powyżej zwierciadła wody gruntowej. W czasie wykonywania robót ziemnych w porze deszczowej może wystąpić w wykopach woda opadowa, którą należy odprowadzić poza wykop. W przypadku wystąpienia gruntów wilgotnych lub nasączonych wodą szerokość wykopów należy zwiększyć 10 cm. Dno wykopów oczyścić z korzeni, kamieni i części stałych. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, wykop należy zgłosić do odbioru przez inspektora nadzoru.

Ściany pionowe wykopów liniowych przy głębokości ponad 1,0 m ppt należy umocnić wypraskami wbijanymi pionowo lub np. płytami PW-261 i PW-131. Po zakończeniu robót montażowych związanych z ułożeniem rurociągów i urządzeń sieci kanalizacji deszczowej należy zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej, a następnie przystąpić do wykonania posadowienia rurociągów.

W robotach ziemnych przewidziano wymianę gruntu w warstwach posadowienia rurociągów (wg części rysunkowej projektu). Po wykonaniu posadowienia należy przystąpić do zasypania wykopu z zagęszczeniem warstwami co 20 cm. Zasypanie wykopów ponad warstwą posadowienia zgodnie z częścią rysunkową projektu.

W przypadku wykonywania robót w porze deszczowej lub stwierdzenia występowania wody w wykopach, wykopy liniowe i obiektowe należy odwodnić. Sposób odwodnienia Wykonawca robót zobowiązany jest określić komisyjnie z udziałem Inwestora i Inspektora nadzoru.

Wykonanie wykopów liniowych wąskoprzestrzennych sposobem mechanicznym, a w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – sposobem ręcznym, uzasadnia się przebudową jezdni ulicy.

### 4.2 Posadowienie rurociągów, studni i studzienek ściekowych oraz zasypanie wykopów

Posadowienie studni wykonać na podłożu z betonu C 12/15 (B15) o grubości 30 cm. Posadowienie studzienek ściekowych betonowych na podłożu z betonu C12/15 (B15) grubości 20 cm. Obsypka studzienek ściekowych piaskiem gruboziarnistym zagęszczeniem warstwami co 20 cm do uzyskania wskaźnika wg Proctora jak poniżej.

Rury kanalizacji deszczowej wykonane z żywicy poliestrowych GRP układać na warstwie stałej podsypki o grubości co najmniej 10 cm + 0,1 DN rury. Do wykonania warstwy podsypki zaleca się stosowanie wyłącznie materiału ziarnistego o dokładnym



zagęszczeniu wg Proctora  $I_s=95\%$ . Grunty organiczne lub drobnoziarniste o plastyczności od średniej do wysokiej nie są do tego celu odpowiednie i nie należy ich używać. Powierzchnia podsypki powinna zapewniać swobodny odpływ wody, być ciągłą, gładką i pozbawioną cząstek większych niż podano poniżej, gdyż mogłyby one spowodować wystąpienie obciążeń punktowych. Zaleca się stosowanie zasypki o zróżnicowanych wielkościach ziaren o zagęszczeniu wg Proctora  $I_s=95\%$ . Zaleca się, by górna warstwa podsypki o grubości 30-50 mm nie została zagęszczona, co ułatwi osadzenie rur, czyli ich połączenie i posadowienie. Warstwa ta pełni jedynie funkcję wyrównującą dno wykopu. By zagwarantować równomierne ułożenie rury, należy pod każdym łącznikiem przewidzieć odpowiednie niecki montażowe o szerokości odpowiadającej 2-3-krotnej szerokości łącznika. Niecki dla łączników należy wykonać w sposób umożliwiający łączenie rur i kontrolę strefy połączenia bez naruszenia podsypki.

W strefach powyżej posadowienia rurociągów stosować piasek gruboziarnisty lub mieszaninę piasku i żwiru wraz z dokładnym zagęszczeniem warstwami, co 20 cm w uzgodnieniu z branżą drogową. Wymagany wskaźnik zagęszczenia wg PROCTORA wynosi: dla rurociągów w pasach zieleni  $I_s = 0,97$ ; dla rurociągów pod jezdnią, chodnikiem  $I_s = 1,0$ . Zagęszczenie podłoża, obsypki i zasypki wykonywać lekkimi ubijarkami wibracyjnymi płytowymi do 1,0 kN. Posadowienie rurociągów musi być ściśle powiązane z jednoczesnym usuwaniem obudowy wykopów. Zasypanie wykopów liniowych i obiektowych zlokalizowanych w nawierzchni ulicy i pod chodnikiem należy wykonać w całości piaskiem wraz z zagęszczeniem do uzyskania wskaźnika  $I_s = 1,0$  wg Proctora w uzgodnieniu z br. drogową.

Podsypkę i zasypkę wszystkich przewodów należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami PN-B-10725:1997, EN 1610 i instrukcją producentów rur.

#### 4.3 Studnia kanalizacji deszczowej

Studnię kanalizacji deszczowej wykonać z kręgów żelbetowych  $\varnothing 1000$ ; dno studni szczelne prefabrykowane do przeprowadzenia rurociągów - klasy C35/45 wg PN-EN 206, o wodoszczelności W6, mrozoodporności F-150, nasiąkliwości poniżej 4%, spełniające wymagania normy PN-EN 1917/AC „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niebrojnego, z betonu zbrojnego włóknom stalowym i żelbetowe” i „DIN 4034 cz. 1 i 2” wraz ze stopniami złączowymi, żelbetową płytą przykrywającą lub zwężką z otworem  $\varnothing 600$  mm do zamontowania wjazdu. Kręgi żelbetowe muszą być zabezpieczone przed korozją. Połączenie elementów studni wykonuje się poprzez spasowanie przy użyciu uszczeltek odpornych na temperatury, działanie ścieków kanalizacyjnych w zakresie PH 5-9 i zalecanych do stosowania przez producenta kręgów studziennych. Studnie wyposażone są w stopnie złączowe powlekane tworzywem sztucznym, spełniające wymagania normy PN-EN 13101 lub normy DIN 1212-E. Studnie muszą być zwieńczone płytą nadstudzienną lub zwężką. Do regulacji wysokościowej służą pierścienie wyrównawcze żelbetowe o wysokości 6, 8 i 10 cm. Na płycie pokrywowej studni zamontować żelbetowy pierścień dystansowy, na którym zostanie ułożony wąż żeliwny lub żeliwo szare.

- pokrywa na zawiasie o kącie otwarcia min.  $110^\circ$  z możliwością blokowania przy kącie  $90^\circ$ ,

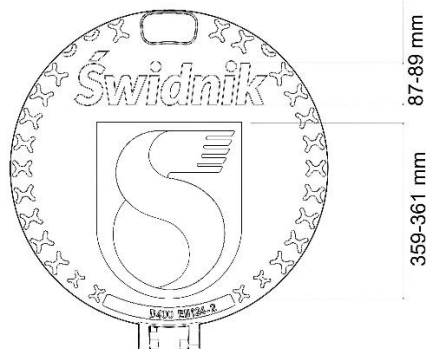
- wąż wyposażony w zatrask, zamek oraz wkładkę tłumiącą,
- Wysokość wjazdu min. 104 mm,
- Średnica min. wjazdu DN600,
- zgodny z normą PN-EN 124

logo miasta Świdnik, zgodnie z załączonym rysunkiem technicznym, przy zachowaniu proporcji, zgodnie z księgą znaku



([https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document\\_id=1590008](https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document_id=1590008))

- logo o wymiarach: wysokość nazwy miasta – 87-89 mm, wysokość herbu miasta – 359-361 mm przy zachowaniu proporcji, zgodnie z księgą znaku ([https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document\\_id=1590008](https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document_id=1590008)),



Wysokość komory roboczej (odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty pokrywowej lub innego elementu przykrycia komory roboczej, a rzędną spocznika przy ścianie komory) nie powinna być mniejsza niż 2,0 m i nie powinna przekraczać 3,0 m z wyjątkiem przypadku, gdy głębokość kanału oraz warunki terenu nie pozwalają na uzyskanie tej wysokości.

Lokalizacja studni wg planu sytuacyjnego – Rys. KD2.

Konstrukcja i technologia studni DN1000 wg. części rysunkowej – Rys. KD6.

Przejścia rur przez ściany studni – szczelne, dostosowane do projektowanych rur (systemowe) dostarczane przez producenta rur.

Włazy zlokalizowane w jezdni muszą posiadać uszczelkę z tworzywa sztucznego tłumiącą drgania od pojazdów kołowych.

Studnie wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917 i DIN 4034 cz. 2.

#### 4.4 Studzienki ściekowe i wpusty deszczowe

Studzienki ściekowe z kręgów betonowych Ø500 mm ze szczelnym dnem i osadnikiem h=1,0m wg karty katalogowej nr 02.13 „TRANSPROJEKT” Warszawa przystosowane do warunków terenowych.

Stosować studzienki Ø 500 mm z osadnikiem i wpustem ulicznym żeliwnym:

Wpust uliczny żeliwny płaski (o wym. 620 x 420 mm) typu ciężkiego w klasie D400 z zawiasem i rygłem (zabezpieczenie przed kradzieżą) wg PN-EN 124:2015-07 „Zwieńczenie wpustów ściekowych i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego”

Lokalizacja i rozstaw wpustów deszczowych wg planu sytuacyjnego.

W rozstawach wpustów uwzględniono najniższe miejsca i spadki podłużne drogi. Rozstaw i rzędne wpustów deszczowych zostały uzgodnione z branżą drogową. Studzienki z betonu min. C35/45.

#### 4.5 Rurociągi kanalizacji deszczowej

Przykanaliki o średnicy dn200 wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC-U SN12 SDR31 (jednorodne) wg PN EN 1401-1.

**dn 200 Dz x g - 200 x 6,5 mm Dw= 187 mm**



Łączenie rur kielichowe na uszczelkę odporną na działanie czynników chemicznych. Spady zewnętrzne (kaskady) studni wykonać z rur i kształtek PVC-U.

Przejścia rur przez ściany studni – szczelne, dostosowane do projektowanych rur (systemowe) dostarczane przez producenta rur.

Posadowienie rurociągów wykonać wg p-tu 4.2 oraz części rysunkowej.

Budowę kanalizacji wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów tzw. „równoważnych” spełniających wymagania materiałów projektowanych.

W przypadku zastosowania rur z innych materiałów muszą one zapewnić dotrzymanie parametrów technicznych, które charakteryzują rury projektowane, a także należy dla tych na zamianę uzyskać zgodę Inwestora i Projektanta oraz Zarządcy sieci.

#### **4.6 Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w skrzyżowaniu z kanalizacją deszczową**

Według mapy do celów projektowych po trasie budowanej kanalizacji deszczowej występują skrzyżowania z istniejącym i projektowanymi wodociągami i kablami elektroenergetycznymi. Skrzyżowania są bezkolizyjne. Zabezpieczenie skrzyżowań należy wykonać w uzgodnieniu z zarządcami uzbrojenia podziemnego.

Kable elektroenergetycznymi należy zabezpieczyć na czas przebudowy kanalizacji deszczowej osłonami rurowymi do kabli w uzgodnieniu z zarządcami uzbrojenia podziemnego.

Trasę budowanej kanalizacji deszczowej, w miarę możliwości, poprowadzono przy zachowaniu bezpiecznych odległości od pozostałych elementów uzbrojenia podziemnego i obiektów nadziemnych zgodnie z wymogami norm branżowych. Odległości pomiędzy powierzchnią zewnętrzną budowanej sieci i skrajnymi elementami innego uzbrojenia podziemnego są większe niż 0,5 m przy trasach równoległych oraz 0,2 m przy skrzyżowaniach.

## **1 Próby i odbiory**

Kanały deszczowe poddać próbie na szczelność przez napełnienie wodą i sprawdzenie połączeń. Próby wykonać przy odkrytych połączeniach zgodnie z normą PN-EN 1610.

Odbiory częściowe i końcowy wykonać zgodnie z prawem budowlanym i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz tworzyw sztucznych.

Z odbiorów i prób szczelności sporządzić protokoły.

Po wykonaniu prac należy zlecić wykonanie monitoringu kamerą CCTV.

## **2 Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej**

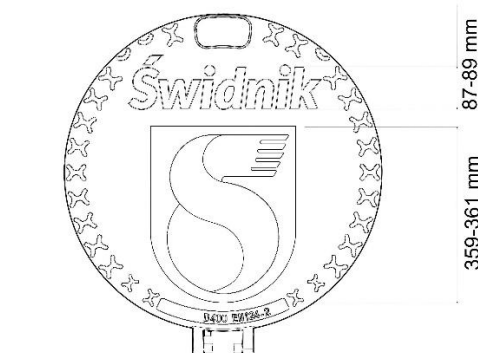
Istniejące studnie kanalizacji deszczowej 11 szt.:

W istniejących studniach należy wykonać:

- regulację wysokościową uzbrojenia kanalizacji deszczowej obejmującą dostosowanie do projektowanej niwelety jezdni, chodników w obrębie pasa drogowego
- renowację i odtworzenie uszkodzonych elementów materiałami przeznaczonymi do stosowania w kanalizacji;
- wykonać elementy przenoszące obciążenie od ruchu kołowego
- wykonać wymianę stopni żeliwnych na stopnie powlekane tworzywem sztucznym



- wykonać wymianę włączów na włązy z zatraskiem oraz zawiasem z herbem Miasta Świdnik o klasie nośności D400
  - pokrywa na zawiasie o kącie otwarcia min. 110° z możliwości blokowania przy kącie 90°,
  - - włącz wyposażony w zatrask, zamek oraz wkładkę tłumiącą,
  - - Wysokość włązu min. 104 mm,
  - - Średnica min. włązu DN600,
  - - zgodny z normą PN-EN 124
  - logo miasta Świdnik, zgodnie z załączonym rysunkiem technicznym, przy zachowaniu proporcji, zgodnie z księgą znaku ([https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document\\_id=1590008](https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document_id=1590008))
  - - logo o wymiarach: wysokość nazwy miasta – 87-89 mm, wysokość herbu miasta – 359-361 mm przy zachowaniu proporcji, zgodnie z księgą znaku ([https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document\\_id=1590008](https://umswidnik.bip.lubelskie.pl/index.php?id=931&action=details&document_id=1590008)),



- należy wykonać wymianę gruntu nad kolektorem umożliwiającą przenoszenie obciążeń od ruchu w likwidowanych terenach zielonych.

### 3 Uwagi końcowe

- Roboty wykonywać zgodnie z projektem i obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normatywami technicznymi, aktualnymi normami i warunkami technicznymi z zachowaniem i przestrzeganiem:
  - 1) Instrukcji montażu i posadowienia rurociągów z tworzyw sztucznych.
  - 2) Z zachowaniem i przestrzeganiem obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony ppoż.
  - 3) Warunków technicznych wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych z 1996r. wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Gazowej, Grzewczej i Klimatyzacji w Warszawie.
  - 4) Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. I i II z 1988 r.
  - 5) Dopuszcza się stosowanie innych materiałów odpowiadających wymaganiom materiałów projektowanych „tzw. równoważnych” za zgodą projektanta i po przedłożeniu odpowiednich dokumentów.
- II. W stosunku do stanu istniejącego obecnie, po wykonaniu przebudowy drogi powiatowej nr 2133L (ul. Gen. Stanisława Maczka i Al. Armii Krajowej) w m. Świdnik w zakresie budowy ronda poprawie ulegnie komunikacja warunków ruchu

drogowego i komfort poruszania się, parkowania oraz estetyka miejsc przestrzeni publicznej dla mieszkańców miasta Świdnik.

- III. Przebudowa kanalizacji deszczowej wpłynie na poprawę funkcjonowania systemu odwodnienia miasta.

Opracowała:

.....



## **1. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. Nr KD1 – Plan orientacyjny

Rys. Nr KD2 - Plan Sytuacyjny

Rys. Nr KD3 – Profile podłużne kanalizacji deszczowej

Rys. Nr KD4 – Wpusty deszczowe

Rys. Nr KD5 – Szczegół posadowienia rur kanalizacji deszczowej

Rys. Nr KD6 – Studnia kanalizacji deszczowej

