

## **OPIS TECHNICZNY DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PN.**

### **„Przebudowa drogi gminnej publicznej nr 104154R relacji Przyłęk – Staszówka – Owsianka w miejscowości Kosowy”**

#### **A. CZĘŚĆ OGÓLNA**

##### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Niniejszy opis stanowi integralną część dokumentacji projektowej pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej publicznej nr 104154R relacji Przyłęk – Staszówka – Owsianka w miejscowości Kosowy” i opracowany został dla potrzeb uzyskania przez Inwestora zgłoszenia robót, nie wymagających pozwolenia na budowę.

Celem realizacji inwestycji jest przebudowa drogi gminnej nr 104154R relacji Przyłęk – Staszówka – Owsianka w miejscowości Kosowy od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 875 Mielec-Kolbuszowa-Sokołów Młp.-Leżajsk (skrzyżowanie ul. Mieleckiej z ul. Popiełuszki) km 0+017,50 na długości 1912mb do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 875 Mielec-Kolbuszowa-Sokołów Młp.-Leżajsk (skrzyżowanie ul. Mieleckiej z ul. Pogodną) km 1+929,50 wraz z budową chodnika na długości ok. 1151,70mb oraz przebudową i remontem odwodnienia pasa drogowego, a także zjazdów. Poprzez realizację inwestycji poprawią się warunki życia mieszkańców w bezpośrednim otoczeniu drogi oraz wzrośnie poziom bezpieczeństwa ruchu pieszych.

##### **2. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Droga przebiega przez miejscowości Kosowy i Hucina, w gminie Niwiska, w powiecie kolbuszowskim, w województwie podkarpackim. Droga gminna nr 104154R ma charakter drogi dojazdowej o znaczeniu gminnym łączącej miejscowość z drogą wojewódzką nr 875. Dostęp do drogi jest bezpośredni i nieograniczony.

Orientacyjną lokalizację drogi zaznaczono kolorem czerwonym i przedstawiono na rysunku poniżej:



## 5. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:
- Umowa z Inwestorem na wykonanie projektu,
- Mapa do celów projektowych,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych -IBDiM 1997 r.,
- Opinie i uzgodnienia dotyczące rozwiązań projektowych zawarte z Inwestorem,
- Materiały uzyskane od inwestora,
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy.
- Wizja lokalna w terenie oraz pomiary sytuacyjno wysokościowe.

## 6. PROJEKTANT

**Mgr inż. Katarzyna Serafin, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr ewidencyjny PDK/0209/POOD/16.**

### B . CZĘŚĆ TECHNICZNA

## 7. STAN ISTNIEJĄCY

Teren inwestycji zajmuje ok. 19 000m<sup>2</sup>; Grunty przyległe stanowią tereny niskiej zabudowy mieszkaniowo gospodarczej, grunty orne, pastwiska oraz lasy. Główne rozwiązania projektowe zakładają przebudowę drogi, poboczy, zjazdów oraz remont i przebudowę odwodnienia, a także budowę chodnika. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenów – pas drogowy użytkowanej gminnej drogi. Istniejąca droga gminna (szerokość jezdni wynosi w granicach 3,5-5,0 m) posiada nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym. Na całym przebiegu przebudowy droga posiada przekrój drogowy z poboczami gruntowymi. Odwodnienie terenu odbywa się poprzez istniejące rowy otwarte oraz niżej położony teren.

Dotychczasowy układ powoduje uciążliwości dla mieszkańców związane przede wszystkim z bezpieczeństwem pieszych na ruchliwej i wąskiej drodze oraz brakiem komfortu pod względem użytkowym wśród kierowców oraz może prowadzić do niebezpieczeństwa w formie kolizji lub wypadku z udziałem pieszych i rowerzystów.

Omawiane przedsięwzięcie dotyczy obiektu istniejącego - drogi, która będzie jedynie przebudowywana – wzmocnienie konstrukcji jezdni oraz regulacja szerokości, odcinkowo budowę chodnika, przebudowę pobocza, zjazdów oraz częściowy remont i częściowe krycie istniejących rowów otwartych, budowę ścieku korytkowego.

## 8. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

### 8.1 Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu

Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi nr 104154R przedstawiają się następująco:

- klasa techniczna drogi – D,
- droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa,
- szerokość jezdni 5,40m w przekroju pół ulicznym na odcinku ok. 1,16 km na pozostałym przekrój drogowy szerokość jezdni 5,00m, nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o pochyleniu poprzecznym 2%,
- obustronne pobocza szerokości 0,75 m na odcinku drogowym i jednostronne na odcinku pół ulicznym–kruszywo, spadek 8%,
- prędkość projektowa 40 km/h w terenie zabudowanym,
- odwodnienie częściowo przez kryty rów, częściowo poprzez istniejące rowy otwarte
- budowa kanału technologicznego.

Wody opadowe i roztopowe z pasa jezdni, pobocza i chodnika zostaną odprowadzone poprzez spadki poprzeczne i podłużne do projektowanego ścieku liniowego o szerokości 40cm na odcinku projektowanego chodnika, następnie od wpustów ulicznych przykanalikami do rowu krytego znajdującego się pod projektowanym chodnikiem, na pozostałym odcinku bez zmian tj. do istniejącego rowu otwartego (odcinkowo poprzez rowy kryte - z uwagi na niewystarczającą szerokość pasa drogowego), dalej do Świerczówki. Projektując normatywne pochylenie podłużne i poprzeczne jezdni i chodnika, nie zostanie zaburzony i zmieniony spływ wód opadowych. Ilość wód tj. powierzchnia zlewni również nie ulegnie zmianie.

Szerokość wszystkich zjazdów dopasowana zostanie do szerokości istniejącej bramy na posesji, jednak nie mniej niż 5.0 m. Taka też szerokość zastosowana zostanie w przypadku braku bramy. Szerokość niektórych zjazdów zostanie powiększona, co wynika z lokalnych uwarunkowań (np. obsługi kilku posesji przez jeden wspólny zjazd). Na zjazdach w chodniku krawężnik zostanie zaniżony do wysokości 4 cm nad nawierzchnią jezdni. Na połączeniu z posesją zostanie wykonany krawężnik na płask. Nawierzchnia zjazdów w chodniku z kostki betonowej koloru szarego, w poboczu z kruszywa lub kostki, w zależności od stanu istniejącego. Zjazdy w chodniku fazowane faza 1,5:1,5, zjazdy przy poboczu wyłukowane promieniem R3m-indywidualny, R5m-publiczny. Lokalizacja zjazdów na planie sytuacyjnym rys. 2.0 oraz w wykazie zjazdów.

### 8.2. Warunki gruntowo – wodne

Na terenie projektowanych robót występują grunty piaszczyste, na gł. 2 m nie stwierdzono lustra wody, grunt zakwalifikowano do grupy nośności G1.

## 9. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Projekt zakłada wykonanie następujących czynności w ramach robót budowlanych:

- roboty przygotowawcze,
- rozbiórka elementów dróg ( przepusty pod zjazdami)
- rozbiórka nawierzchni zjazdów,
- wykonanie korytowania lub nasypu pod chodnik,
- wykonanie rowu krytego z rur pp Ø400,
- wykonanie krawężników na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie zjazdów z betonu asfaltowego,
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki betonowej,
- wykonanie regulacji szerokości jezdni i nowej nawierzchni na drodze z betonu asfaltowego,
- przebudowa rowu otwartego w zakresie umocnienia skarp,
- roboty związane z organizacją ruchu (oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, elementy bezpieczeństwa ruchu),
- roboty wykończeniowe.

## 10. PRZEBIEG PROJEKTOWANEJ DROGI I CHODNIKA W PLANIE

Początek opracowania w km 0+017,50 od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 875 Mielec-Kolbuszowa-Sokołów Młp.-Leżajsk (skrzyżowanie ul. Mieleckiej z ul. Popiełuszki) na długości 1912mb do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 875 Mielec-Kolbuszowa-Sokołów Młp.-Leżajsk (skrzyżowanie ul. Mieleckiej z ul. Pogodną) w km 1+929,50. Geometria trasy została opisana za pomocą odcinków prostych, łuków kołowych oraz prostych przejściowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi. Współrzędne i pikietaż wierzchołków trasy, promienie łuków, parametry prostych przejściowych zawarte na planie sytuacyjnym, przekrojach normalnych i profilu podłużnym.

## 11. PRZEKRÓJ POPRZECZNY PROJEKTOWANEJ DROGI I CHODNIKA

Typowy przekrój drogi i chodnika zakłada:

- Jednostronny chodnik, bezpośrednio przy jezdni o szerokości 2.00 m (plus krawężnik 15cm i obrzeże 8cm) - przekrój normalny zakłada spadek chodnika w kierunku jezdni 2.0 %.
- Jezdnia - Spadek daszkowy – 2%

## 12. PROFIL PODŁUŻNY

Niweleta drogi składa się z odcinków prostych oraz pionowych łuków kołowych. Projekt zakłada odtworzenie charakteru przebiegu niwelety istniejącej pod względem spadków podłużnych. Przebieg drogi nawiązano sytuacyjnie do krawędzi istniejącej drogi wojewódzkiej. Projektuje się średnie odkrycie krawężnika 14 cm od linii ścieku z kostki (12cm od krawędzi masy bitumicznej).

## 13. TECHNOLOGIA WYKONANIA PRZEBUDOWY DROGI.

W projekcie zakłada się przebudowę chodnika dla pieszych oraz przebudowę dróg gminnych

Założenia do przyjęcia grubości warstw konstrukcyjnych są następujące:

- nośność podłoża gruntowego: G1,
- nośność / kategoria ruchu: KR2.

Materiał pozyskany podczas korytowania zostanie w miarę możliwości wykorzystany podczas realizacji niniejszej inwestycji po uprzednim uszlachetnieniu (np. po odpowiednim odziarnieniu). Pozostałą część destruktu należy odwieźć w miejsce wskazane przez Zamawiającego (odległość do 10km). Szczegóły rozwiązań dostępne na rysunku „Przekroje normalne”

### 13.1 Konstrukcja chodnika

*Nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego -6cm*

*Podsypka cementowo-piaskowa – 4cm*

*Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm – 15cm*

### 13.2 Konstrukcja zjazdu w chodniku / zjazdu z kostki

*Nawierzchnia z kostki betonowej koloru grafitowego -8cm*

*Podsypka cementowo-piaskowa – 4cm*

*Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/63mm – 25cm*

*istniejące podbudowa zjazdu*

### 13.3 Konstrukcja zjazdu z kruszywa

*Nawierzchnia z kruszywa łamanego frakcji 0/63mm – 25cm*

*istniejące podbudowa zjazdu*

### 13.4 Konstrukcja regulacji szerokości jezdni (poszerzenie)

*Nawierzchnia z ba AC 11S 50/70 -4cm*

*Nawierzchnia z ba AC 16W 50/70 -4 cm*

*Nawierzchnia z ba AC 16P 50/70 -5 cm*

*Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 -10 cm*

*Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 31,5/63 -15 cm*

*W-wa wzmacniająca z kruszywa naturalnego pospółki – 15cm  
istniejące podłoże gruntowe*

### 13.5 Konstrukcja jezdni (wzmocnienie)

*Nawierzchnia z ba AC 11S 50/70 -4cm*

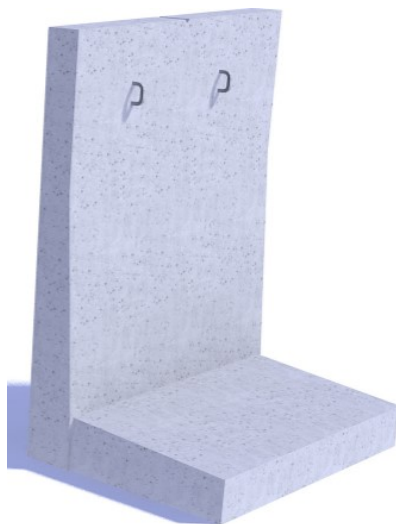
*profilowanie z ba AC 16W 50/70 -4cm*

*istniejąca konstrukcja*

### 13.6 Konstrukcja pobocza

*kruszywo łamane frakcji 0/31,5mm - 20cm*

Z uwagi na różnicę poziomów tj. istniejącego terenu i dojazdów do przepustu na potoku Świerczówka, a także brak odpowiedniej szerokości pasa drogowego, zaprojektowano ściany oporowe o wysokości 130cm przenoszące obciążenia do 16,7kN/m<sup>2</sup>, zgodnie z rysunkiem poniżej.



#### **OPIS PRODUKTU**

WYSOKOŚĆ: 130 cm

SZEROKOŚĆ: 99 cm

DŁUGOŚĆ STOPY: 70 cm

OBCIĄŻENIE: 16,7 kN/m<sup>2</sup>

KLASA BETONU: C30/37 XF4, XC4, XA1, XS1, XD2

NASIĄKLIWOŚĆ: < 5 %

## 14. ODWODNIENIE

Wody opadowe i roztopowe z pasa jezdni, pobocza i chodnika zostaną odprowadzone poprzez spadki poprzeczne i podłużne do projektowanego ścieku liniowego o szerokości 40cm na odcinku projektowanego chodnika, następnie od wpustów ulicznych przykanalikami do rowu krytego

znajdującego się pod projektowanym chodnikiem, na pozostałym odcinku bez zmian tj. do istniejącego rowu otwartego (odcinkowo poprzez rowy kryte - z uwagi na niewystarczającą szerokość pasa drogowego), dalej do Świerczówki.

#### 14.1 Wpusty uliczne

Projektuje się wpusty uliczne z kręgów betonowych Ø500 mm betonowe z betonu klasy C35/45 z osadnikiem o gł. 0,5 m, zgodnie z normą DIN 4052. Zastosować wpusty deszczowe żeliwne klasy D 400 zwykle zgodnie z PN - EN 124:2000. Wpusty te będą pełniły funkcję oczyszczania wód deszczowych poprzez wykorzystanie procesu sedimentacji. Na wpustach należy zamontować ruszt żeliwny z zamkiem i na zawiasie, na pokrywie i pierścieniu odciążającym.

#### 14.2 Przykanaliki

Do odprowadzenia wód z wpustów ulicznych projektuje się wykonanie przykanalików z rur pvc Ø200. Rury należy układać w wykopie na uprzednio przygotowanym i zagęszczonym podłożu i podsypce z kruszywa gr. 10 cm. Po ułożeniu rur należy wykonać zasyp ochronny z gruntu kat I,II gr. 30 cm ponad rurę z zagęszczeniem nie mniejszym niż 1,00 w skali Proctora.

#### 14.3 Studnia rewizyjna

Na trasie projektowanej sieci przewidziano **żelbetową prefabrykowaną studzienkę rewizyjną Ø 1000 – 1200mm** z betonu klasy C 45/55, o szczelności W8 i mrozoodporności F150, łączone na uszczelkę PKWiU 26.61.13-00.15 zgodnie z normą PN-EN 1917:2002, lub równoważne. Wszystkie studzienki należy wyposażać we włazy wentylowane, klasy obciążenia D400 o średnicy Ø 600. Górna powierzchnia wjazdu musi znajdować się na tym samym poziomie co nawierzchnia chodnika, aby nie tworzyć zagłębienia ani wzniesienia.

#### 14.4 Kolektor deszczowy

Kolektor deszczowy zaprojektowano z rur strukturalnych i kształtek PP Dn 400. To nowoczesny system rur, kształtek i studni do kanalizacji zewnętrznej. Dzięki jego zaletom stawiany jest w czołówce tego typu produktów na świecie. Elementy systemu wykonane są z wysokiej jakości blokowego polipropylenu kopolimerowego PP-B. Zalety wynikają ze specjalnej budowy wewnętrznej rur i opatentowanej technologii produkcji. Rury PP produkowane są w średnicach: od 160 mm do 630 mm. Przeznaczone są do kanalizacji bytowej i deszczowej. Mogą również być stosowane w kanalizacji przemysłowej, jako rury osłonowe dla telekomunikacji oraz jako rury drenarskie do odwodnienia dróg, składowisk, wysypisk śmieci. Szczególnie zalecane są do kanalizacji przemysłowych i na tereny objęte działaniem szkód górniczych.

Materiał	Polipropylen kopolimerowy blokowy PP-B
Średnice	DN 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630mm



Klasa sztywności	Ciężka > 8kN/m <sup>2</sup>
Długości handlowe	L=6m, standardowo
Sposób łączenia	kielichowy

### Układanie rurociągów.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na warstwie pospółki grubości 15 cm i zasypać piaskiem na całej głębokości powyżej wierzchu rury. Szczegółowy sposób wykonania robót ziemnych i układania rurociągu oraz ich łączenia wykonać według wytycznych układania rurociągów zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną i według wytycznych opracowanych przez producentów rur.

### Wykonanie urządzeń wodnych związanych z przebudową drogi

#### 1.Przebudowa rowu otwartego przydrożnego w zakresie przykrycia go rurociągiem Ø400 wzdłuż drogi gminnej publicznej nr 104154R relacji Przylęk – Staszówka – Owsianka po stronie prawej i lewej:

- a) w km 0+700 – 0+831,25, strona prawa drogi - dz. o nr ewid. 1540 obręb 0003 Kosowy, działka nr 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska L=131,25m, i= od 1,85 – 1,04 %, wraz ze studniami rewizyjnymi  
współrzędne geodezyjne początku rowu krytego km 0+700: X: 5569995.27 – Y: 7545793.36  
współrzędne geodezyjne końca rowu krytego km 0+831,25: X: 5569942.19 – Y: 7545674.05  
rzędna wlotu rowu krytego 221,29 m n.p.m  
rzędna wylotu rowu krytego 219,09 m n.p.m
- b) w km 1+043,00 – 1+088,75 -strona prawa drogi - dz. o nr ewid. 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604\_2 L=45,75 m; i=0,8%, wraz ze studniami rewizyjnymi,  
współrzędne geodezyjne początku krytego rowu km 1+043,00 X: 5569964.57 – Y: 7545468.59  
współrzędne geodezyjne końca krytego rowu km 1+088,75 X: 5569974.43 – Y: 7545429.21  
rzędna wlotu rowu krytego 215,10 m n.p.m  
rzędna wylotu rowu krytego 219,09 m n.p.m
- c) w km 1+685,00 – 1+698,00- strona prawa drogi - dz. o nr ewid. 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska L= 13 m; i=0,46%, wraz ze studniami rewizyjnymi,  
współrzędne geodezyjne początku rowu krytego km 1+685,00 X: 5570381.40 – Y: 7544990.77  
współrzędne geodezyjne końca rowu krytego km 1+698,00 X: 5570371.86 – Y: 7544983.30  
rzędna wlotu rowu krytego 219,42 m n.p.m  
rzędna wylotu rowu krytego 219,48 m n.p.m
- d) w km 0+078,00 – 1+043,00 - strona lewa drogi - dz. o nr ewid. 1540 obręb 0003 Kosowy, działka nr 9 obręb 0009 Hucina jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska L= 965,0 m, i= od 1,85 – 1,04 %  
współrzędne geodezyjne początku rowu krytego km 0+078,00 : X: 5570015.76 – Y: 7546402.82  
współrzędne geodezyjne końca rowu krytego km 1+043,00 : X: 5569956.05 – Y: 7545466.60  
rzędna wlotu rowu krytego 215,15 m n.p.m  
rzędna wylotu rowu krytego 229,44 m n.p.m
- e) w km 1+098,00 – 1+181,00 - strona lewa drogi - działka o nr 9 obręb 0009 Hucina jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska, L= 83,0 m, i= 0,59 %, wraz ze studniami rewizyjnymi,  
współrzędne geodezyjne początku rowu krytego km 1+098,00 : X: 5569967.85 – Y: 7549413.26

współrzędne geodezyjne końca rowu krytego km 1+181,00 : X: 5569995.89 – Y: 7545333.59  
rzędna wlotu rowu krytego 214,51 m n.p.m  
rzędna wylotu rowu krytego 214,02 m n.p.m

f) w km 1+867,25 – 1+889,00 - strona lewa drogi - dz. o nr ewid. 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska L= 21,75 m, i= 0,23%  
współrzędne geodezyjne początku rowu krytego km 1+867,25 : X: 5570521.26 – Y: 7544905.49  
współrzędne geodezyjne końca rowu krytego km 1+889,00 : X: 5570538.22 – Y: 7544894.40  
rzędna wlotu rowu krytego 219,65 m n.p.m  
rzędna wylotu rowu krytego 219,60 m n.p.m

Odwodnienie wgłębne będzie wykonane z rur PP o średnicy **400m**, ułożonych na ławie z pospółki. Na odcinku drogi z rowem krytym woda deszczowa z jezdni będzie odprowadzana poprzez wpusty uliczne podłączone do rowu krytego za pomocą przykanalika.

Studnie rewizyjne będą wykonane jako betonowe z płytą i włączami, o nośności dostosowanej do przewidywanych obciążeń. Średnice studni rewizyjnych **1000mm-1200mm**. Części dolne studni powinny posiadać wyprofilowaną kinetę o wysokości 1/1 oraz króćce połączeniowe z uszczelkami do połączenia z projektowanym kanałem. Połączenie dolnej części z kominem włączowym za pomocą uszczelek. Studnie betonowe DN 1200 z wodoszczelnego betonu o nasiąkliwości mniejszej niż 4%.

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe układane w ziemi będą zabezpieczone przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym np. Bitizolem „R” lub lepikiem asfaltowym.

## **2.Likwidacja rowów przydrożnych drogi gminnej publicznej nr 104154R relacji Przylęk – Staszówka – Owsianka po stronie prawej i lewej:**

a) w km 0+028,00 – 0+078,00 - strona lewa drogi - dz. o nr ewid. 1540 obręb 0003 Kosowy, jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska , na długości L= 50,0 m, o parametrach: szer. Dna – 0,4, głębokość ok. 0,5 m, nachylenie skarp 1:1,5.  
współrzędne geodezyjne początku rowu km 0+028,00: X: 5570011.75 – Y: 7546454.19  
współrzędne geodezyjne końca rowu km 0+078,00 : X: 55700015.76 – Y: 754640.82

b) w km 1+043,00 – 1+088,75 - strona lewa drogi - działka nr 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska , na długości L= 45,75 m,  
o parametrach: szer. dna – 0,4, głębokość ok. 0,5 m, nachylenie skarp 1:1,5.  
współrzędne geodezyjne początku rowu km 1+043,00: X: 5569985.27 – Y: 7545466.60  
współrzędne geodezyjne końca rowu km 1+088,75 : X: 5569961.79 – Y: 7545425.57

c) w km 1+132,00 – 1+272,00 - strona prawa drogi - działka nr 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604\_2 Niwiska , na długości L= 140,00 m, o parametrach: szer. dna – 0,4, głębokość ok. 0,5 m, nachylenie skarp 1:1,5.  
współrzędne geodezyjne początku rowu km 1+132,00: X: 5569985.27 – Y: 7545382.29  
współrzędne geodezyjne końca rowu km 1+088,75 : X: 5570049.68 – Y: 7545260.50

Likwidacja rowów przydrożnych spowodowana jest usystematyzowaniem odwodnienia drogi gminnej i polegać będzie na zasypaniu mechanicznym ziemią i wyrównaniem terenu.

## **3.Przebudowa rowów przydrożnych drogi gminnej publicznej nr 104154R relacji Przylęk – Staszówka – Owsianka po stronie prawej i lewej w zakresie likwidacji i przebudowy przepustów według poniższej tabeli:**

km przepustu str. P do przebudowy	długość	współrzędna X	współrzędna Y
0+089,80	8m	5570025.1780	7546391.6248
0+134,60	8m	5570028.4486	7546346.9318
0+179,15	8m	5570031.7011	7546302.4856
0+215,45	8m	5570034.3491	7546266.3000

0+247,65	8m	5570036.7014	7546234.1555
0+281,05	8m	5570039.2019	7546200.8869
0+310,30	3m	5570041.5243	7546171.7192
0+328,65	8m	5570042.9867	7546153.4339
0+355,20	8m	5570045.7139	7546127.2512
0+405,20	7,5m	5570052.4792	7546077.7537
0+437,50	7,5m	5570056.8715	7546045.7744
0+491,50	7,5m	5570060.2468	7545991.1656
0+509,30	8m	5570059.1510	7545973.0987
0+536,50	7,5m	5570055.3541	7545945.7609
0+548,05	7,5m	5570052.9570	7545934.2235
0+593,85	7,5m	5570038.4507	7545886.6346
0+604,20	7,5m	5570036.0065	7545880.0880
0+628,65	7,5m	5570026.4726	7545857.2689
0+648,95	8m	5570017.5794	7545838.8182
0+857,20	8m	5569937.1918	7545649.2611
0+871,00	8m	5569935.7200	7545635.8226
0+957,15	2,5m	5569945.4180	7545552.1123
0+977,85	8m	5569950.0834	7545531.9872
1+549,45	7,5m	5570259.0172	7545079.0948
1+579,75	8m	5570281.8984	7545059.1175
<b>km przepustu str. L do przebudowy</b>	<b>długość</b>	<b>współrzędna X</b>	<b>współrzędna Y</b>
1+262,55	7,5m	5570037.1269	7545262.3099
1+320,90	7,5m	5570079.9257	7545221.2050
1+348,50	7,5m	5570100.7368	7545203.2498
1+458,05	8m	5570183.6302	7545131.5798
1+475,75	7,5m	5570196.9515	7545119.9745
1+545,65	9m	5570249.8157	7545074.2167
1+709,90	16,5m	5570376.9300	7544968.4960

#### 4. Wykonanie wylotów kanalizacji deszczowej WL1, WL2 i WL3:

Nr	Urządzenie wodne / Lokalizacja	Współrzędne geodezyjne / rzędna dna	Uwagi
WL1	w km drogi gminnej-0+831,25, średnica Ø 400 działka o nr ewid. 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604_2 Niwiska	X:5569942.19 Y:7545674.05 rzędna:219,09m n.p.m.	– wykonany zostanie w postaci murka czołowego prostego gr. 30cm.
WL2	w km drogi gminnej – 1+088,75, w km cieku 11+015, średnica Ø 400, działka o nr ewid. 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604_2 Niwiska	X:5569974.43 Y: 7545429.21 rzędna:214,40 m n.p.m.	– wylot kolektora kanalizacji deszczowej do cieku Świerczówka (strona prawa drogi) – średnica wylotu ø400 mm – skarpa cieku ubezpieczona w obrzebie wylotu narzutem kamiennym gr. 30 cm.

WL3	w km drogi gminnej-1+093,00, w km cieku 11+015, średnica Ø 400, działka o nr ewid. 9 obręb 0009 Hucina, jednostka ewidencyjna: 180604_2 Niwiska	X: 5569976.96 Y: 7545429.21 rzędna: 213,36 m n.p.m.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wylot kolektora kanalizacji deszczowej do cieku Świerczówka (strona prawa drogi)</li> <li>– średnica wylotu Ø400 mm</li> <li>– skarpa cieku ubezpieczona w obrębie wylotu narzutem kamiennym gr. 30 cm.</li> </ul>
-----	---	---	---

Projektowany wyloty WL1 zostanie wykonany w postaci murka czołowego prostego gr. 30cm. Izolacja prefabrykatów rurowych – dwukrotne malowanie bitumem. Styki przykryte opaskami z papy szer. 20cm i zabezpieczone warstwą betonu klasy B-25 gr. 5cm. Elementy powinny być wykonane z betonu klasy min. C30/37. Zagłębienie niecki poniżej rzędnej wylotu powinno wynosić - 20cm. Skarpy oraz dno rowu przy wylocie będą umocnione dwoma rzędami płyt betonowych ażurowych typu krata o wymiarach 40x60x8 cm na dł. 1,5m przed i za wylotem. Projektowane wyloty WL2 i WL3 zostaną wykonane w postaci narzutu kamiennego o frakcji 10-15cm ze spoinowaniem i wypełnieniem szczelin, na geowłókninie i podbudowie cementowej wspartych na palisadzie drewnianej fi 8-10 i wysokości 120 cm, na dł. 3,0m przed i za wylotem.

#### 14.5 Umocnienie skarp i dna rowu

Przebudowa przydrożnego rowu otwartego polegającego na umocnieniu przeciwskarpy rowu płytami ażurowymi o wymiarach 40 x 60 x8 na podsypce cementowo piaskowej wzdłuż drogi gminnej ul. Popiełuszki w m. Kosowy dz. nr ew. 1540 (obręb 3. Kosowy) w kilometrze:

- km 0+538,50 - 0+700,00, L=51,0m, i=1,16% str. P

### 15. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

#### 15.1 Sieć elektroenergetyczna napowietrzna SN i nN i sieć kablowa nN

Zgodnie z technicznymi warunkami przebudowy drogi gminnej publicznej nr 104154R relacji Przyłęk – Staszówka –Owsianka w miejscowości Kosowy wydanymi przez PGE nr RE2/RM/PŚ/2022/2/857/w/4/297 z dnia 14.03.2022 r. z drogą kolidują :

- Linia napowietrzna SN 15kV
- Linie napowietrzne nN
- Przyłącza kablowe nN

Istniejące linie energetyczne napowietrzne w obrębie skrzyżowań posiadają wymagany stopień obostrzenia. Przy przebudowie drogi należy zachować wymaganą normą odległość 7m przewodów linii energetycznej od jezdni dla linii SN oraz 6m dla linii nN.

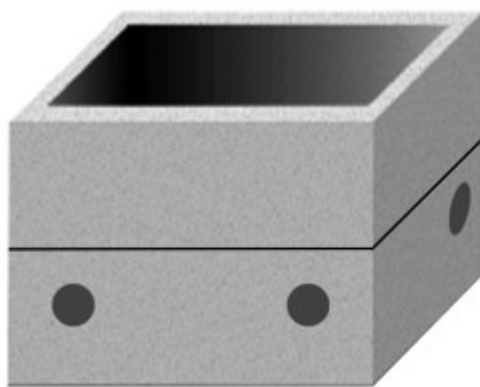
Istniejące linie kablowe nN w obrębie skrzyżowań z przebudowywaną drogą należy zabezpieczyć rurami ochronnymi - rury dwudzielne np. A 110, zgodnie z warunkami technicznymi i planem sytuacyjnym.

**Należy uzyskać protokół odbioru technicznego skrzyżowań.**

## 15.2 Sieć telekomunikacyjna

### 15.2.1. Projektowane rury ochronne – kanał technologiczny.

W pasie drogowym przebudowy drogi gminnej, zaprojektowany jest ciąg rur ochronnych PE fi 110mm o długości 1510,0m. Przedmiotowy ciąg rur składa się z osiemnastu odcinków połączonych ze sobą 17 - studniami kablowymi SKR-1; 1-otworowe o wym. ok. 116cm x 71cm x 78cm(wysokość), służącymi umieszczeniu lub eksploatacji urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego oraz ośmioma przejściami przez drogę zakończonym studniami SKR-1. Studnia posiada na dwóch przeciwległych krótkich ścianach po jednym otworze do wprowadzenia kanalizacji Ø 110 w sposób przelotowy oraz dwa zaślepiione otwory (tylko na jednej ścianie bocznej) do wykonania odgałęzienia pod kątem 90 stopni. Szczegóły zawiera rysunek nr 2 „Plan sytuacyjny” oraz rysunek „Szczegół studni kablowej”.



**studnia kablowa SKR-1  
korpus dwuelementowy**

Rys.1. studnia kablowa SKR-1

### 15.2.2. Istniejące sieci telekomunikacyjne

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr TTDSIKU-28887/22/RS z dnia 05 lipca 2022r.

Dokonać zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poprzez:

- W strefie projektowanych wykopów infrastrukturę teletechniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Dla odcinków linii teletechnicznych napowietrznych w obrębie inwestycji zachować normatywną odległość pionową kabli podwieszonych ponad drogą oraz normatywną odległość istniejących słupów od skrajni drogi.
- W przypadku uszkodzeń w/w infrastruktury wynikającej z eksploatacji zapewnić dostęp służbom eksploatacyjnym do ewentualnych prac utrzymaniowych.
- Prace wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z normami branżowymi i obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, pod ścisłym nadzorem Orange Polska S.A.

## 15.3 Sieć gazowa (gazociąg wysokoprężny GAZ-SYSTEM S.A.)

Zgodnie z warunkami technicznymi nr OT-DL.420.180.2022.2 z dnia 25.03.2022 w miejscu skrzyżowania drogi z gazociągiem wysokiego ciśnienia (km 1+155,20 oraz km 1+158,70) zaprojektowano zbrojone płyty betonowe grubości 15cm na podsypce piaskowej gr. 15cm.

Zachowano wymagane odległości pionowe i poziome projektowanych i istniejących elementów, tj. kanalizacji deszczowa (rów kryty-brak połączenia z pomieszczeniem dla ludzi i zwierząt) i kanału technologicznego (brak połączenia z pomieszczeniem dla ludzi i zwierząt) – odległość pozioma min. 5m.

Odległości pionowe pomiędzy:

- płytami a górną ścianką gazociągu - min. 0,5 m
- górną ścianką gazociągu a powierzchnią drogi min. 1 m;

#### 15.4 Sieć gazowa (gazociąg średniego ciśnienia)

Zgodnie z warunkami technicznymi nr PSGJA.ZMSM.763A.106.1146989.2.22 z dnia 05.07.2022 zaprojektowano przebudowę 6 gazociągów średniego ciśnienia pod koroną drogi (przejścia 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12).

##### **proj. przeb. sieci gazowej odc. 1-2**

rura przew. SDR11 PE100 dn25x3,0 L=14m w rurze osłonowej PE 100 SDR17,6 dn90; L=13m

##### **proj. przeb. sieci gazowej odc. 3-4**

rura przew. SDR11 PE100 dn63x5,8 L=12,5m w rurze osłonowej PE 100 SDR17,6 dn110x6,3; L=11,5m

##### **proj. przeb. sieci gazowej odc. 5-6**

rura przew. SDR11 PE100 dn63x5,8 L=12m w rurze osłonowej PE 100 SDR17,6 dn110x6,3; L=11m

##### **proj. przeb. sieci gazowej odc. 7-8**

rura przew. SDR11 PE100 dn63x5,8 L=13,5m w rurze osłonowej PE 100 SDR17,6 dn110x6,3; L=12,5m

##### **proj. przeb. sieci gazowej odc. 9-10 istniejące zabezpieczenie sieci gazowej bez zmian**

##### **proj. przeb. sieci gazowej odc. 11-12**

rura przew. SDR11 PE100 dn63x5,8 L=12m w rurze osłonowej PE 100 SDR17,6 dn110x6,3; L=11m

Technologia wykonania w tym sposób łączenia materiału powinny być zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami obowiązującymi w Zakładzie:

- Obowiązujące w PSG „Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych”,
- Obowiązujące w PSG „Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych”.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi w Gazowni komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania w budownictwie użytych do budowy sieci materiałów. zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności – świadectwa odbioru materiałów, certyfikaty, deklaracje zgodności oraz zatwierdzone karty technologiczne zgrzewania/spawania.

#### 16. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne w postaci wykonania wykopów, korytowania, wykonania nasypów z gruntu kat I, II dostarczonego na budowę staraniem Wykonawcy robót oraz plantowania wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod rowy kryte oraz korytowania pod konstrukcje chodników i

zjazdów. Roboty ziemne pod kolektor i studnie zaleca się prowadzić w wykopie w całości szalowanym. Dopuszczalny jest wykop szerokoprzestrzenny zależnie od warunków gruntowo wodnych.

W przypadku, gdy po wykonaniu wykopu okaże się, że wody gruntowe napływają do wykopu należy zastosować odwodnienie igłofiltrami. W tym celu w odległości 0,5 m od brzegu wykopu i co 1,0 m wpłukujemy na głębokość 3,0<sup>4</sup>4,0 m igłofiltry o średnicy 50 mm wykonując następujące czynności:

- wyznaczamy trasę i miejsce projektowanego wpłukiwania,
- montujemy kolektor ssący na terenie lub w wykopie z jego zamocowaniem,
- wykonujemy podłączenie do igłofiltrów i pompy wpłukującej i ustawiamy przy pomocy trójnogu pionowo igły na terenie lub w wykopie,
- wpłukujemy igłofiltry w grunt,
- podłączamy igłofiltry do kolektora ssącego,
- podłączamy zestaw igłofiltrów do agregatu pompowego i włączamy zestaw do eksploatacji;
- odpompowaną wodę odprowadzamy do kanalizacji deszczowej.

Wykopany grunt należy w całości wymienić na piasek i zagęszczać w trakcie zasypki rurociągów wibratorami płytowymi do wskaźnika zagęszczenia  $ID = 1,0$  na całej głębokości.

Zasady prowadzenia i odbioru budowlanych robót ziemnych regulują zapisy normy PN-67/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze oraz normą branżową BN-83/8836-02.

Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. Wody odprowadzić do pobliskiego rowu.

Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

Ilość robót ziemnych została obliczona metodą przekrojów poprzecznych oraz zestawiona w formie tabeli przy rysunkach zawierających przekroje poprzeczne.

## 17. UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie prace związane z budową kanalizacji deszczowej, zabezpieczeniem sieci oraz umocnienia rowu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne atesty. Wszystkie zastosowane materiały budowlane i instalacyjne muszą posiadać aktualne certyfikaty -atesty bezpieczeństwa i zdrowotne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać aktualne Aprobaty Techniczne lub świadectwa Zgodności z Polskimi Normami. **Wszelkie zmiany technologii wymagają uzgodnienia pracowni projektowej pod rygorem przeniesienia pełnej odpowiedzialności za dokonane zmiany na Wykonawcę.**

Roboty budowlane mogą być prowadzone wyłącznie pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Roboty należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i Prawa Budowlanego.

## 18. ZAGADNIENIA GEODEZYJNO PRAWNE

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górnictw, nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych. Na terenie inwestycji nie znajdują się obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej lub zaliczone do dóbr kultury współczesnej.

Projektowane przedsięwzięcie będzie realizowane na obszarach chronionych ustanowionych w trybie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.) - Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Dominuje krajobraz leśno-rolniczy. Ponad połowę obszaru pokrywają lasy, które stanowią pozostałość dawnej Puszczy Sandomierskiej. Obszar charakteryzuje się dużą różnorodnością środowisk – od piaszczystych wydmy do bagien, torfowisk i wód. Występują tu takie zbiorowiska roślinne jak: bory sosnowe i mieszane, lasy mieszane, olsy, łągi, kwaśne łąki, szuwary oczeretowe i mannowe, zbiorowiska wydmy, ziołoroślowe, trzęślicowe, łąki ostrożeńcowe i rajgrasowe. Spośród roślin chronionych występują tu m.in.: rosiczka okrągłolistna, długosz królewski, grzybienie białe, gnidosz rozesłany. Z ciekawszych ssaków i ptaków występują tu m.in.: łódź, bóbr europejski i czapla biała.

Nie stwierdzono tu występowania chronionych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Rozporządzeniu MŚ z dnia 14 sierpnia 2001r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie, ani chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz chronionych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Po przebudowie drogi sposób użytkowania terenu nie ulegnie zmianie. **Oddziaływanie inwestycji nie będzie wykraczało poza pas drogowy.**

### 18.1 Czynności geodezyjne.

Osie główne jezdni należy wyznaczyć na podstawie punktów głównych trasy. Pozostałe obiekty należy wyznaczyć w stosunku do osi trasy oraz innych trwałych punktów oznaczonych na planie sytuacyjnym. Po zakończeniu robót należy wykonać **inwentaryzację powykonawczą** i oklauzować w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym w Kolbuszowej.

PROJEKTOWAŁ: