

**OPIS TECHNICZNY DO
DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ PN.**

**"Przebudowa drogi gminnej nr 104157R wraz z budowa chodnika,
dł. 995m w istn. granicy pasa drogowego" - Etap I**

Spis treści

A. CZĘŚĆ OGÓLNA	2
1. Przedmiot inwestycji	2
2. Lokalizacja inwestycji	2
2.1 Numery działek w obrębie pasa drogowego – Zasięg oddziaływania.....	3
3. Inwestor.....	3
4. Autor opracowania	3
5. Podstawa opracowania.....	3
6. Projektant	3
B. CZĘŚĆ TECHNICZNA	2
7. Stan istniejący	2
8. Założenia projektowe	2
8.1 Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu.....	2
8.2. Warunki gruntowo – wodne	3
9. Zakres robót budowlanych.....	3
10. Przebieg projektowanej drogi i chodnika w planie	4
11. Przekrój poprzeczny projektowanej drogi i chodnika	4
12. Profil podłużny	4
13. Technologia wykonania przebudowy.	4
13.1 Konstrukcja chodnika.....	5
13.2 Konstrukcja zjazdu w chodniku / zjazdu z kostki	5
13.3 Konstrukcja zjazdu z kruszywa	5
13.4 Konstrukcja regulacji szerokości jezdni (poszerzenie).....	5
13.5 Konstrukcja jezdni (wzmocnienie)	5
13.6 Konstrukcja pobocza.....	6
14. Odwodnienie	6
14.1 Wpusty uliczne	6
14.2 Przykanaliki	6
14.3 Studnia rewizyjna	7
14.4 Kolektor deszczowy	7
14.4.1 Rów kryty zaprojektowano w km:.....	8
14.5. Drenaż francuski	9
14.6. Umocnienie skarp i dna rowu	9
15. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej.....	10
15.1 Sieć kablowa NN	10
15.2 Sieć gazowa.....	10
16. Roboty ziemne.....	10
17. Uwagi końcowe.	11
18. Zagadnienia geodezyjno prawne.....	12
18.1 Czynności geodezyjne.	12
19. Informacja dla wykonawcy robót	12
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

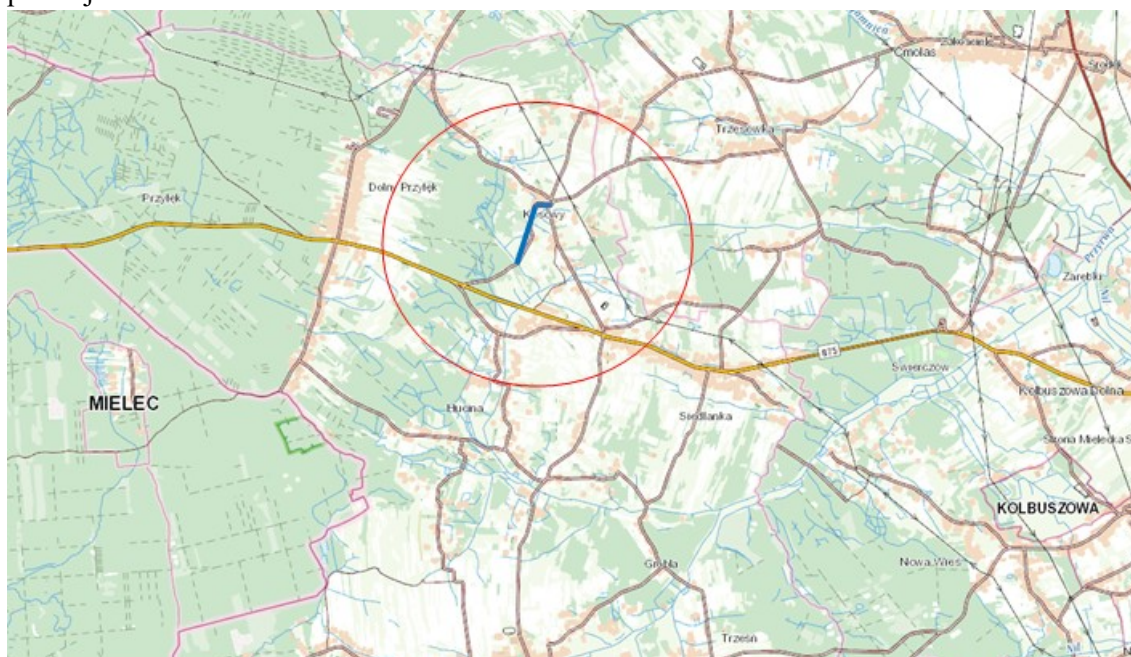
Niniejszy opis stanowi integralną część dokumentacji projektowej pod nazwą "Przebudowa drogi gminnej nr 104157R wraz z budową chodnika, dł. 995m w istn. granicy pasa drogowego" - Etap I i opracowany został dla potrzeb uzyskania przez Inwestora zgłoszenia robót, nie wymagających pozwolenia na budowę.

Celem realizacji inwestycji jest przebudowa drogi gminnej nr 104157R relacji Kosowy Przylęk – ul. Zielonej w miejscowości Kosowy od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1 225R relacji Kosowy-Niwiska-Kamionka-Sędziszów (ul. Szkolną) na długości 995m wraz z budową chodnika na długości 769,85m oraz przebudową odwodnienia pasa drogowego, zjazdów i skrzyżowania z drogą powiatową. Poprzez realizację inwestycji poprawią się warunki życia mieszkańców w bezpośrednim otoczeniu drogi oraz wzrośnie poziom bezpieczeństwa ruchu pieszych.

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Droga przebiega przez miejscowość Kosowy, w gminie Niwiska, w powiecie kolbuszowskim, w województwie podkarpackim. Droga gminna nr 104157R ma charakter drogi dojazdowej o znaczeniu gminnym łączącej miejscowość z drogą powiatową nr 1 225R. Droga przebiega w całości przez tereny wiejskie. Dostęp do drogi jest bezpośredni i nieograniczony.

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



2.1 Numery działek w obrębie pasa drogowego – Zasięg oddziaływania

Lp.	nr działki	Przeznaczenie	obręb	gmina	powiat
1	825	dr.	0003 - Kosowy	Niwiska	Kolbuszowski
2	991	dr.	0003 - Kosowy	Niwiska	Kolbuszowski
3	1016/2	dr.	0003 - Kosowy	Niwiska	Kolbuszowski

3. INWESTOR

Inwestorem zadania jest:



Gmina Niwiska

Niwiska 430

36 - 147 Niwiska

4. AUTOR OPRACOWANIA

Autorem niniejszego opracowania projektowego jest:

Halina Lonczak, zam. Izbiska 31A, 39-308 Wadowice Górne, prowadząca działalność gospodarczą **Usługi Projektowe i Geodezyjne Halina Lonczak**.

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 zaewidencjonowana pod nr P.1806.2019.978 dnia 17.06.2019r.
- 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. 8000m²; Grunty przyległe stanowią tereny zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej i zagrodowej. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenów – pas drogowy użytkowanej drogi gminnej nr 104157R. Istniejąca droga gminna (szerokość jezdni wynosi w granicach 4 ÷ 5 m); posiada ona nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym. Na całym przebiegu przebudowy droga posiada przekrój dwustronny, drogowy; brak zorganizowanego systemu odprowadzania wód opadowych na całym odcinku drogi, odwodnienie odbywa się w niższej położony teren. Droga powoduje uciążliwości dla mieszkańców związane przede wszystkim z hałasem oraz pyleniem wynikającym ze złego stanu nawierzchni oraz materiału, z którego została wykonana. Nierówna nawierzchnia i zbyt mała szerokość jezdni, powoduje ponadto brak komfortu pod względem użytkowym wśród kierowców oraz może prowadzić do niebezpieczeństwa w formie kolizji lub wypadku z udziałem pieszych i rowerzystów.

8. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

8.1 Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu

W projekcie założono następujące parametry techniczne drogi:
klasa funkcjonalno-techniczna drogi- D (dojazdowa o znaczeniu gminnym)

- prędkość projektowa - 40 km/h
- nośność / kategoria ruchu – KR2,
- przekrój poprzeczny jezdni - droga dwupasowa dwukierunkowa (1x2),
- szerokość pasa ruchu - 2.50m
- szerokość pobocza – 0,75m
- szerokość chodnika: przy jezdni - 2.21 m z krawężnikiem i obrzeżem

Główne rozwiązania projektowe zakładają przebudowę drogi, poprzez jej poszerzenie oraz wzmocnienie konstrukcji nawierzchni, budowę chodnika, przebudowę zjazdów, przebudowę odwodnienia, tj. rowu otwartego w zakresie odcinkowego umocnienia skarp i dna rowu płytami ażurowymi oraz budowę:

- drenażu francuskiego z rur perforowanych;
- rowu krytego;
- wylotów z przykanalików, odprowadzających wodę opadową z projektowanych wpustów ulicznych przewiertem pod drogą do rowu;

na które został sporządzony operat wodno prawny (decyzja pozwolenia wodno prawnego nr RZ.ZUZ.4.421.194.2019.KZ).

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.

Wody opadowe i roztopowe z chodnika i jezdni zostaną odprowadzone poprzez spadki poprzeczne i podłużne poszczególnych elementów drogi do wpustów ulicznych, następnie przykanalikami przewiertem pod drogą do odpływowego rowu otwartego oraz bezpośrednio do rowu otwartego i drenażu francuskiego.

Projektując normatywne pochylenie podłużne i poprzeczne chodnika, jezdni oraz umocnienia skarpy, nie zostanie zaburzony i zmieniony spływ wód opadowych. Ilość wód tj. powierzchnia zlewni również nie ulegnie zmianie.

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 i drenażu francuskiego,
- wykonanie krawężników na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie przewiertów pod drogą,
- wykonanie wylotów przykanalików,
- wykonanie zjazdów z betonu asfaltowego,
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki betonowej,
- wykonanie regulacji szerokości jezdni i nowej nawierzchni na drodze z betonu asfaltowego,
- przebudowa skrzyżowania z drogą powiatową,

- 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+000 od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1 225R relacji Kosowy-Niwiska-Kamionka-Sędziszów (ul. Szkolną) na długości 995m. 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.

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 6cm) - przekrój normalny zakłada spadek chodnika w kierunku jezdni 1.0 %.
- 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 powiatowej. Projektuje się średnie odkrycie krawężnika 12 cm.

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 czerwonego -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 szarego -8cm

Podsypka cementowo-piaskowa – 4cm

Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/63mm – 20cm

istniejące podbudowa zjazdu

13.3 Konstrukcja zjazdu z kruszywa

Nawierzchnia z kruszywa łamanego frakcji 0/63mm – 20cm

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 -6 cm

Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/63 -20 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 -3 cm

frezowanie śr. 4cm (opcjonalnie)

istniejąca konstrukcja

13.6 Konstrukcja pobocza

kruszywo łamane frakcji 0/31,5mm - 15cm

14. ODWODNIENIE

Należyte odwodnienie korpusu drogowego zapewnione będzie poprzez system powierzchniowego odprowadzenia wody do projektowanych wpustów ulicznych, drenażu francuskiego oraz rowu otwartego. Projektuje się budowę 10 wpustów ulicznych typu ciężkiego połączonych z rowem otwartym przykanalikami z rur pvc Ø200 biegnącymi pod jezdnią (przewiert).

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 norma 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 sedymentacji. 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.

Na całym odcinku zaprojektowano przykanaliki w kilometrze:

Lp WL	Km strona lewa	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna wylotu:
2	0+084,95	5571678.9734	7545970.5606	226,02
4	0+274,00	5571588.9657	7545849.2746	223,31
5	0+324,00	5571539.9839	7545838.4239	222,81
6	0+378,00	5571487.3806	7545823.9422	222,26
7	0+445,00	5571422.6937	7545807.7473	221,70
8	0+590,00	5571282.8007	7545830.1848	221,03
9	0+635,00	5571238.2491	7545820.1302	220,73
10	0+685,00	5571191.6860	7545800.1866	220,33
11	0+720,00	5571161.9481	7545781.2134	219,94

Lp WP	Km strona prawa	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna wylotu:
12	0+770,00	5571123.8530	7545747.4443	219,24

Wyloty przykanalików zlokalizowano na działkach nr 825 obręb Kosowy.

Projektowane przykanaliki ułożone zostaną pod drogą ze spadkiem min 1% do przyległego terenu. Przykanalik wykonany zostanie z rur PVC Ø200. Projektowany wylot zostanie wykonany postaci płyt ażurowych o wymiarach 40 x 60 x 8 na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm. (szczegóły w załączeniu). Skarpy, przeciwskarpy oraz dno rowu będą umocnione płytami betonowymi ażurowymi o wymiarach 40x60x8cm na długości 3m (po 1,5 m od osi wylotu przykanalika w jedną i w drugą stronę).

14.3 Studnia rewizyjna

Na trasie projektowanej sieci przewidziano **żelbetową prefabrykowaną studzienkę rewizyjną Ø 1000** 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 ²
Długości handlowe	L=6m, standardowo
Sposób łączenia	kielichowy

Zalety

- Odporność na wysokie temperatury do 60°C przy stałym przepływie i +95°C, 100°C przy krótkotrwałym przepływie
- Wysoka odporność chemiczna zarówno dla agresywnych ścieków, jak i środowiska
- Wysoka uderzalność Rury z PP-B są bardzo odporne na uderzenia również w ujemnych temperaturach do -20°C, co pozwala na montaż w okresach zimowych
- Wysoka trwałość Sztywność pierścieniowa dla całego zakresu średnic wynosi 8 kN/m² (klasa T)
- Wysoka odporność na abrazję Rury z polipropylenu kopolimeru blokowego (PP-B) posiadają jedną z najwyższych odporności na ścieranie, dzięki czemu ścianki mogą być o mniejszej grubości niż produkty z innych tworzyw
- Doskonała hydraulika gładka powierzchnia wewnątrz rur i kształtek ogranicza osadzanie się zanieczyszczeń
- Łatwość transportu Dwuścienna konstrukcja ścianek rur umożliwia znaczne zredukowanie ciężaru rur (w porównaniu do rur o ściankach pełnych), przy jednoczesnym uzyskaniu bardzo wysokiej sztywności obwodowej. Dzięki temu przenoszenie i opuszczanie rur do wykopów jest bardzo łatwe, co znacznie przyspiesza sam proces montażu
- Łatwość montażu Rury mogą być łatwo łączone z innymi kształtkami o gładkich ściankach, kształtki mogą być stosowane zamiennie
- Łatwość cięcia Rury mogą być przycinane na dowolne odcinki przy zastosowaniu najprostszych narzędzi



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.

14.4.1 Rów kryty zaprojektowano w km:

- 0+165,05 – 0+187,85 (WL3) rów kryty z rur pp Ø400 L=22,8m, i = 1,71%;

współrzędne geodezyjne początku rowu km 0+165,05: X: 5571678.7778 - Y: 7545897.3132

współrzędne geodezyjne końca rowu km 0+187,85 (wylot WL3): X: 5571665.3315 - Y: 7545879.6499

rzędna wylotu: 224,11 m n.p.m

rzędna wlotu: 224,50 m n.p.m

- rzędna terenu 224,99-225,37m n.p.m.
- rzędna dna rowu: 224,30 m n.p.m
- średnica wylotu: Ø400
- średnica rowu krytego: Ø400 pp

Woda z jezdni będzie wprowadzana do projektowanego rowu krytego za pośrednictwem wpustów ulicznych.

Rów kryty będzie wykonany z rur pp o średnicy 400mm. Rury przewodowe będą ułożone na ławie gr.15cm z pospółki.

14.5. Drenaż francuski

Budowa drenażu francuskiego perforowane rury Ø160 wraz ze studniami inspekcyjnymi PCVØ250 oraz budową wylotu WL1 wzdłuż drogi gminnej ul. Zielona w m. Kosowy dz. nr ew. 825 (obręb Kosowy) w kilometrze:

STRONA LEWA

- 0+007,90– 0+084,95 (WL1) drenaż z rur perforowanych Ø160 L=77,05m, i = 0,3-1,5%;

WLOT 227,13 m n.p.m

WYLOT 22,29 m n.p.m

Współrzędne geodezyjne WLOTU- 0+007,90

X: 5571643.5574; Y: 7546038.6003

Współrzędne geodezyjne WYLOTU WL1- 0+084,95

X: 5571678.5905; Y: 7545970.1799

Wylot WL1 wykonany będzie w postaci płyt ażurowych o wymiarach 40 x 60 x8 na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm. 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. 3m

Dren francuski na całej długości należy wykonać w sposób zgodny z załącznikiem nadając mu następujące parametry:

Całkowita długość drenu: 77,05m

głębokość ułożenia: około 0,60 m

spadek niwelety: 0,3-1,5%

Dla przejścia wód z drenów francuskich przewidziano zabudowanie na kolektorze Ø 160 mm studzienek drenarskich zbiorczych rewizyjnych. Winny to być studzienki np. PVC średnicy 250mm.

14.6. Umocnienie skarp i dna rowu

Przebudowa przydrożnego rowu otwartego polegająca na umocnieniu dna i skarp płytami ażurowymi o wymiarach 40 x 60 x8 na podsypce cementowo piaskowej wzdłuż drogi gminnej ul. Zielona w m. Kosowy dz. nr ew. 825 (obręb Kosowy) w kilometrze:

- km 0+084,95 - 0+150,00, L=75m, i=1,76% str. L
- km 0+200,00 - 0+476,55, L=276,55m, i=0,99% str. L
- km 0+524,20 - 0+592,70, L=68,50m, i=0,46% str. L
- km 0+666,35 - 0+742,40, L=76,05m, i=1,12% str. L

- km 0+800,00 - 0+893,00, L=93,00m, i=1,33% str. L
- km 0+770,00 - 0+821,00, L=51,0m, i=1,16% str. P

z uwagi na małą szerokość pasa drogowego oraz duży spadek podłużny przebudowywanego rowu otwartego (obrywanie skarpy i przeciwskarpy oraz wymywanie dna rowu).

- rzędna początku rowu (0+084,95) str. L 225,91m n.p.m.
- rzędna końca rowu (0+893,00) str. L 217,86m n.p.m.
- rzędna początku rowu (0+770,00) str. P, 219,41m n.p.m.
- rzędna końca rowu (0+821,00) str. P 218,80m n.p.m.

współrzędne geodezyjne początku rowu km 0+084,95 X: 5571678.9734 - Y: 7545970.5606

współrzędne geodezyjne końca rowu km 0+893,00 X: 5571014.3353- Y: 7545691.2524

współrzędne geodezyjne początku rowu km 0+770,00 X: 5571123.8530- Y: 7545747.4443

współrzędne geodezyjne końca rowu km 0+821,00 X: 5571081.0314- Y: 7545720.3212

15. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

15.1 Sieć kablowa NN

Istniejące linie energetyczne 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. AROT 110, zgodnie z warunkami technicznymi nr pisma L.dz.RE2/RM/2019/6/445/w/7/65 z dnia 03.07.2019r. i planem sytuacyjnym.

15.2 Sieć gazowa

Projektuje się przebudowę gazociągów, zgodnie z warunkami technicznymi nr pisma PSGJA.ZMSM.763A.073.906402.2.19 z dnia 02.07.2019 oraz uzgodnieniem nr pisma PSGJA.ZMSM.764.601.1.19 z dnia 01.08.2019r. Na przebudowę gazociągów sporządzono odrębną dokumentację wykonawczą.

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 3,0⁴4,0 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, drenażu francuskiego, przewiertów pod drogą, chodnika 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.

Wszelkie wątpliwości dotyczące zauważonych przez wykonawcę robót nieścisłości w projekcie należy niezwłocznie uzgodnić z autorem projektu lub zgłosić właścicielowi pracowni projektowej.

18. ZAGADNIENIA GEODEZYJNO PRAWNE

Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi: warunkami technicznymi, polskimi normami i przepisami BHP.

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.

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. Wykonanie i zatwierdzenie organizacji ruchu na czas robót leży po stronie Wykonawcy robót. Po zakończeniu robót należy wykonać **inwentaryzację powykonawczą** i oklauzulować w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym w Kolbuszowej.

19. INFORMACJA DLA WYKONAWCY ROBÓT

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładzie geodezyjnym lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA