

INWESTOR:	WÓJT GMINY ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 ŚWILCZA	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA BETA PROJEKT Aleja Tadeusza Rejtana 53A/65 (III piętro) 35-326 RZESZÓW +48 880 411 234, biuro@betaprojekt.pl	

RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	"BUDOWA DROGI GMINNEJ W KM 0+000 - 0+162 WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W MIEJSCOWOŚCI ŚWILCZA"	
ADRES BUDOWLI:	WOJEWÓDZTWO:	PODKARPACKIE
	POWIAT:	RZESZOWSKI
	GMINA:	ŚWILCZA
	MIEJSCOWOŚĆ:	ŚWILCZA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KATEGORIA IV – ELEMENTY DRÓG PUBLICZNYCH, JAK: SKRZYŻOWANIA, KATEGORIA XXV – DROGI KATEGORIA XXVI – SIECI, JAK: WODOCIĄGOWE, KANALIZACYJNE	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	JEDN. EWIDENCYJNA:	181612_2 ŚWILCZA
	OBRĘB EWIDENCYJNY:	0008 ŚWILCZA
	DZIAŁKI EWIDENCYJNE:	- wg załącznika A (str. 2) do PZT

AUTORZY OPRACOWANIA:

Lp.	Funkcja/ Zakres opracowania	Imię i Nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
1.	Główny Projektant (Sporządzający) branża drogowa	mgr inż. Roman CHARCHUT PDK/0061/PWOD/18,	30.04.2024 r.	
2.	Sprawdzający Branża drogowa	mgr inż. Mikołaj WÓJCIK PDK/0065/PWOD/18	30.04.2024 r.	
3.	Projektant Branża sanitarna	mgr inż. Aleksandra LIPIEC PDK/0294/POOS/19	30.04.2024 r.	
4.	Sprawdzający Branża sanitarna	mgr inż. Joanna DRAGAN - BYTNAR PDK/0014/PWOS/18	30.04.2024 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI:

TOM A	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
TOM B	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
A.	OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	3
B.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.	INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
1.2	LOKALIZACJA INWESTYCJI	4
1.3	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	4
1.4	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE	4
2.	FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	5
3.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	5
3.1	ZALICZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO DO ODPOWIEDNIEJ KATEGORII GEOTECHNICZNEJ	6
3.2	ZAPROJEKTOWANIE ODWODNIEŃ BUDOWLANÝCH	6
3.3	PRZYGOTOWANIE OCENY PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW STOSOWANYCH W BUDOWLACH ZIEMNYCH	6
3.4	ZAPROJEKTOWANIE BARIER LUB EKRANÓW USZCZELNIAJĄCYCH	6
3.5	OKREŚLENIE NOŚNOŚCI, PRZEMIESZCZEŃ I OGÓLNEJ STATECZNOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO	7
3.6	USTALENIE WZAJEMNEGO ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO I PODŁOŻA GRUNTOWEGO W RÓŻNYCH FAZACH BUDOWY I EKSPLOATACJI, A TAKŻE WZAJEMNEGO ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO Z OBIEKTAMI SĄSIADUJĄCYMI	7
3.7	WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH Z OBIEKTAMI SĄSIADUJĄCYMI:	7
3.8	OCENA STATECZNOŚCI ZBOCZY, SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW	7
3.9	WYBÓR METODY WZMACNIANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO I STABILIZACJI ZBOCZY, SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW	7
3.10	OCENA WZAJEMNEGO ODDZIAŁYWANIA WÓD GRUNTOWYCH I OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
3.11	OCENA STOPNIA ZANIECZYSZCZENIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO I DOBORU METODY OCZYSZCZANIA GRUNTÓW	8
3.12	SPOSÓB POWIĄZANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO Z PODŁOŻEM	8
4.	UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	8
4.1	UKŁAD KONSTRUKCYJNY I ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	8
4.2	CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH DROGI	8
4.3	CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	9
4.4	SIECI I URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU	11
4.4.1	Kanał technologiczny	11
4.4.2	Przebudowa i zabezpieczenie sieci wodociągowej wraz z przyłączami	11
4.5	ZAKŁADANA TECHNOLOGIA BUDOWY	11
5.	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI	12
6.	DANE TECHNOLOGICZNE	12
7.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANO –TECHNOLOGICZNE	12
8.	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA	12
9.	URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH	12
10.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	12
11.	WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	12
11.1	ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚCI I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ..	12
11.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH	13
11.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW	13
11.4	EMISJA HAŁASU WIBRACJI I PROMIENIOWANIA	13
11.5	WPLYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	13
12.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO INSTALACYJNE NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU ORAZ ROZWIĄZANIA BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH	13
13.	ODSTĘPSTWA OD PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANÝCH	13
14.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	14
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA SPIS RYSUNKÓW:	15

A. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (tj. Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.) oraz §8 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.) oświadczam, że niniejsze opracowanie:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

dla zamierzenia budowlanego pn.:

"BUDOWA DROGI GMINNEJ W KM 0+000 - 0+162 WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W MIEJSCOWOŚCI ŚWILCZA"

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz zostało sprawdzone.

Funkcja Branża	Imię i Nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
Główny Projektant (Sporządzający) branża drogowa	mgr inż. Roman CHARCHUT PDK/0061/PWOD/18,	30.04.2024 r.	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Lp.	Funkcja Branża	Imię i Nazwisko Nr uprawnień
1.	Sprawdzający Branża drogowa	mgr inż. Mikołaj WÓJCIK PDK/0065/PWOD/18
2.	Projektant Branża sanitarna	mgr inż. Aleksandra LIPIEC PDK/0294/POOS/19
3.	Sprawdzający Branża sanitarna	mgr inż. Joanna DRAGAN - BYTNAR PDK/0014/PWOS/18

Rzeszów, dnia 30 kwietnia 2024 r.

B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany dla zamierzenia inwestycyjnego pn.:

"BUDOWA DROGI GMINNEJ W KM 0+000 - 0+162 WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W MIEJSCOWOŚCI ŚWILCZA"

Łączna długość odcinka drogi opisującego projektowane elementy to 161,51 m. Przyjęto lokalny kilometrąż celem opisu projektowanych elementów.

Elementy zawarte w ramach niniejszego opracowania, zgodnie z Załącznikiem do Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane obejmują:

KATEGORIA IV – elementy dróg publicznych, jak: skrzyżowania,

KATEGORIA XXV – drogi

KATEGORIA XXVI – sieci, jak:

- kanalizacyjne (kanalizacja deszczowa),
- wodociągowe,

1.2 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja drogowa położona jest w centralnej części województwa podkarpackiego, powiecie rzeszowskim, wschodniej części gminy Świlcza, w granicach administracyjnych miejscowości Świlcza. Lokalizacja inwestycji przedstawiona została również w części rysunkowej PZT na rysunku nr 1 pt. Orientacja.

1.3 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Obiekt będący przedmiotem niniejszego zamierzenia budowlanego to podlegająca budowie droga gminna publiczna. Przewiduje się wykonanie jezdni dwupasowej dwukierunkowej o szerokości 4,5m. Planowana droga znacznie polepszy warunki dostępu do działek sąsiadujących. W ramach opracowania przewidziano wykonanie systemu odwodnienia z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do projektowanej kanalizacji deszczowej. Odbiornikiem wód będzie istniejąca kanalizacja deszczowa. Przebudowie i/lub zabezpieczeniu podlegać będą kolidujące z inwestycją sieci uzbrojenia terenu.

1.4 PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Przedmiotowe drogi zostały zaprojektowane na terenie zabudowy, w terenie zabudowanym, stąd przyjęto następujące parametry techniczne:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| • Droga gminna: | |
| – Kategoria drogi: | Gminna |
| – Klasa drogi: | D |
| – Prędkość do projektowania | V_p = 30 km/h |
| – Kategoria ruchu: | KR1 |
| – Przekrój dróg: | 1x2 |
| – Szerokość pasa ruchu: | 2,25 |
| – Pochylenie poprzeczne: | i=2,0% (jednostronny), |
| – Dopuszczalny nacisk osi pojazdu: | 115 kN/oś |
| – Skrajnia pionowa | 4,50 m |

Dla przedmiotowej drogi projektuje się:

- **Przekrój szlakowy** – jezdnia o szerokości 4,50m o dwóch pasach ruchu, dwukierunkowa, z obustronnymi poboczami szerokości 0,50 m, gdzie w poboczu lewym usytuowano urządzenia odpowiedzialne za odprowadzenie wód opadowych i/lub roztopowych z powierzchni jezdni – ściek

korytkowy o szerokości 0,5 m. Pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2,0% w kierunku lewej krawędzi.

2. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Projektowana inwestycja jest budowlą liniową, która swym zakresem obejmuje budowę drogi gminnej publicznej. Projektowane roboty charakteryzują się typowymi rozwiązaniami konstrukcyjno - materiałowymi i parametrami powszechnie stosowanymi dla tego typu inwestycji.

Inwestor tj. wójt Gminy Świlcza, planując przedmiotową inwestycję wziął pod uwagę przede wszystkim potrzeby komunikacyjne okolicznych mieszkańców oraz przeznaczenie działek leżących w sąsiedztwie przedmiotowej drogi, uwzględniając przy tym szczególny nacisk na poprawę bezpieczeństwa i komfortu użytkowania przedmiotowego odcinka przez wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje istotnej zmiany sposobu użytkowania i przeznaczenia sąsiadującego terenu.

Roboty objęte niniejszą dokumentacją zaprojektowano zgodnie z wymaganiami min.: ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 Czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r - Prawo wodne, Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko a także aktów wykonawczych posilujących się wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Ponadto na etapie projektowania uwzględniono ogólnie przyjęte normy wytyczne poradniki i literaturę branżową.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Analizę warunków gruntowo wodnych przeprowadzono w oparciu o archiwalne materiały Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Opinię Geotechniczną wykonaną dla przedmiotowej inwestycji na podstawie badań. Opinię geotechniczną sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r.. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – załącznik nr 4 Badania geotechniczne, przeprowadzono w miejscu projektowanych obiektów. Opinię geotechniczną opracowała Pani mgr inż. Anna Kałamarz - Puchała upr. geol. Nr XI – 0249; XII – 0215.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (1998r.) teren badań położony jest w obrębie:

Tabela nr 2. Podział pod względem jednostek fizyczno-geograficznych

Region	Karpacki
Prowincja	Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym
Podprowincja	Podkarpacie Północne
Makroregion	Kotlina Sandomierska
Mezoregion	Podgórze Rzeszowskie (część południowa odcinka) Pradolina Podkarpacka (część północna odcinka)

Pod względem hydrograficznym obszar badań należy do zlewni rzeki Wisłok (III rzędu), będącej lewobrzeżnym dopływem Sanu. Najważniejszym elementem hydrograficznym rozpatrywanego obszaru jest rzeka Czarna (Mrowla), która jest lewym dopływem Wisłoka.

Teren badań położony jest w obrębie jednostki geostrukturalnej zwanej Zapadliskiem Przedkarpackim, graniczącej od południa z Zewnętrznyimi Karpatami Fliszowymi. Zapadlisko

Przedkarpackie stanowi nieckę przedgórską wypełnioną utworami miocenu, zalegającymi na utworach prekambryjskich, paleozoicznych i mezozoicznych. Podłoże neogeńskie zbudowane jest z ilów mioceńskich (iłów krakowieckich). Iły pylaste mają przeważnie barwę szarą i ciemnoszarą. Miąższość tych utworów wynosi od 800 do 1600 m. Nadkład osadów mioceńskich stanowią utwory czwartorzędowe (holoceńsko-plejstoceńskie) o zróżnicowanej miąższości uzależnionej od morfologii stropu utworów neogenu.

Czwartorzęd na analizowanym obszarze reprezentowany jest przez holoceniśko – plejstoceniśkie drobnoziarniste grunty spoiste o zróżnicowanej genezie tj. gliny i mułki rzeczno – zastoiskowe (R) (rejon terasy rzecznej, obniżenie morfologiczne, północny odcinek drogi) oraz eoliczne pyły lessopodobne (EL) (rejon pokrywy lessowej – zbocze wysoczyzny, północny odcinek drogi). W obrębie kompleksu mułków i glin rzecznych mogą występować soczewki i przewarstwienia gruntów organicznych (namuły gliniaste).

3.1 ZALICZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO DO ODPOWIEDNIEJ KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

W strefie bezpośredniego oddziaływania tj. do głębokości 1,0 m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni oraz w całej strefie przemarzania nie odnotowano gruntów słabonośnych i organicznych (namułów, torfów) jak również zwierciadła wód gruntowych i innych niekorzystnych zjawisk geologicznych, zatem istniejące warunki gruntowe przyjęto jako **proste**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne oraz ze względu na charakterystykę obiektów budowlanych przyjęto **I kategorię geotechniczną**.

Na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – 2014 r., określono wysadzinowość gruntów rodzimych podłoża do głębokości 1,0 m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni oraz w całej strefie przemarzania gruntu. W podłożu, do głębokości 1,0 m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni występują grunty bardzo wysadzinowe – pyły, gliny pylaste. Wzdłuż analizowanego odcinka drogi grupę nośności podłoża określono jako **G4**.

3.2 ZAPROJEKTOWANIE ODWODNIEŃ BUDOWLANYCH

W ramach przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się wykonywania urządzeń służących do odwodnienia wgłębnego lub obniżenia poziomu wód gruntowych. Odwodnienie powierzchniowe realizowane będzie przez zaprojektowany ściek korytkowy oraz kanalizację deszczową (układ szczelny zamknięty). Przyjęte rozwiązania techniczne, dostosowane do warunków gruntowych zapewniają trwałość konstrukcji w pełnym okresie projektowym.

3.3 PRZYGOTOWANIE OCENY PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW STOSOWANYCH W BUDOWLACH ZIEMNYCH

Dla rozpoznania podłoża gruntowego wykonano 1 otwór badawczy do głębokości 2,5 m p.p.t. W podłożu gruntowym wydzielono dwie warstwy geotechniczne, oznaczonych symbolami: IL1, IL2. Teren badań ze względu na stwierdzone warunki geologiczne określono jako:

- **rejon pokrywy lessowej** – południowy odcinek drogi przebiegający po zboczu wysoczyzny, gdzie występują osady eoliczne

Gruntów starszego, mioceńskiego podłoża tj. ilów krakowieckich, wierceniami do głębokości 2,5 m p.p.t., nie stwierdzono.

Warunki gruntowe występujące w obrębie pokrywy lessowej, (otwory reprezentatywne Ot-1).

Bezpośrednio pod przypowierzchniową warstwą gleby humusowej, do głębokości 2,5 m p.p.t. występują lessopodobne osady eoliczne, które pod względem litologicznym wykształcone są jako pyły, i gliny pylaste. Grunty te występują w stanie twardeplastycznym (w-wa geotechniczna IL1) i plastycznym (w-wa geotechniczna IL2).

W podłożu do badanej głębokości nie nawiercono właściwego, ciągłego poziomu wodonośnego związanego z ośrodkiem porowym (piaszczystym, żwirowym).

3.4 ZAPROJEKTOWANIE BARIER LUB EKRANÓW USZCZELNIAJĄCYCH

Projektowane roboty budowlane nie wymagają zaprojektowania barier lub ekranów uszczelniających.

3.5 OKREŚLENIE NOŚNOŚCI, PRZEMIESZCZEŃ I OGÓLNEJ STATECZNOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Grunty spoiste budujące strop podłoża zaliczono do grupy nośności G4. Teren, na którym projektuje się przedmiotowe roboty budowlane zlokalizowany jest poza obszarem występowania zjawisk i procesów geodynamicznych oraz procesów wywoływanych działalnością człowieka. Nie występują w tym miejscu obszary objęte ruchami masowymi i zagrożeniem takich ruchów, a także deformacji filtracyjnych, procesów krasowych oraz procesów antropogenicznych (np. obszarów szkód górniczych).

Konstrukcję jezdni drogi gminnej na lub miejscach odtworzenia pełnej konstrukcji nawierzchni zaprojektowano przy uwzględnieniu właściwości gruntów występujących w podłożu.

3.6 USTALENIE WZAJEMNEGO ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO I PODŁOŻA GRUNTOWEGO W RÓŻNYCH FAZACH BUDOWY I EKSPLOATACJI, A TAKŻE WZAJEMNEGO ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO Z OBIEKTAMI SĄSIADUJĄCYMI

Etap robót ziemnych

W obrębie inwestycji nie projektuje się znaczących wykopów. Ich wykonanie związane będzie głównie z koniecznością budowy kanalizacji deszczowej. Celem zabezpieczenia wykopów wąsko przestrzennych zalecany byłoby zastosowanie szalunków przestawnych systemowych przemieszczanych wraz z postępowaniem prac. W otworach badawczych nie stwierdzono występowania wysokiego poziomu wód gruntowych, dlatego też nie ma konieczności zastosowania specjalnych rozwiązań odwodnienia (drenażu itp.) na czas prowadzenia robót ziemnych.

Etap robót nawierzchniowych

Zaleca się aby całość prac wykonana została w miesiącach charakteryzujących się rzadszym występowaniem gwałtownych opadów atmosferycznych.

Etap eksploatacji obiektu

Etap docelowej eksploatacji, w którym nastąpi przekazanie maksymalnych obciążeń stałych i zmiennych, stanowi zakończenie dociążania podłoża gruntowego przez warstwy konstrukcji nawierzchni oraz nasypu drogowego. Zaprojektowane rozwiązania zapewniają zapas nośności oraz należyłą trwałość eksploatacyjną elementów drogi po zrealizowaniu całego zakresu inwestycji.

3.7 WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH Z OBIEKTAMI SĄSIADUJĄCYMI:

Nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania projektowanych robót z obiektami sąsiadującymi.

3.8 OCENA STATECZNOŚCI ZBOCZY, SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW

Projektowany zakres prac nie będzie powodował zagrożenia naruszenia stateczności istniejących skarp.

3.9 WYBÓR METODY WZMACNIANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO I STABILIZACJI ZBOCZY, SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW

Teren na którym realizowana będzie inwestycja jest terenem płaskim brak naturalnych zboczy o znaczących spadkach terenu. Nie projektuje się wysokich skarp wykopów bądź nasypów. Część skarp o nachyleniu 1:1 przewidziano do umocnienia elementami prefabrykowanymi.

3.10 OCENA WZAJEMNEGO ODDZIAŁYWANIA WÓD GRUNTOWYCH I OBIEKTU BUDOWLANEGO

W zależności od pory roku i panujących warunków atmosferycznych przewiduje się zmienną intensywność i wahania głębokości występowania ścieżek w granicach $\pm 0,5$ m, co może mieć wpływ na zmiany parametrów fizyko – mechanicznych podłoża gruntowego, a tym samym nośność konstrukcji drogowej. W otworach gdzie nie stwierdzono zwierciadła wód gruntowych (brak właściwego, ciągłego poziomu wodonośnego) jak również nie stwierdzono innych przejawów jej występowania np. ścieżek wód infiltracyjnych – w otworach tych ryzyko oddziaływania podłoża na konstrukcję nie występuje.

3.11 OCENA STOPNIA ZANIECZYSZCZENIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO I DOBORU METODY OCZYSZCZANIA GRUNTÓW

W rejonie realizacji inwestycji nie stwierdzono zanieczyszczenia podłoża gruntowego. Nie przewiduje się również zanieczyszczenia na etapie realizacji inwestycji, stąd nie ma konieczności jego oczyszczania.

3.12 SPOSÓB POWIĄZANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO Z PODŁOŻEM

W ramach niniejszego opracowania przyjęto że budowle drogowe będą posadowione w sposób bezpośredni. Założona konstrukcja nawierzchni poprzez jej dostawanie do warunków gruntowo – wodnych pozwoli w sposób prawidłowy i bezpieczny przenieść obciążenia od ruchu kołowego na podłoże, nie powodując przekroczenia jego stanu graniczności nośności.

Elementy kanalizacji deszczowej będą posadowione w sposób bezpośredni. Założono wykonanie warstwy podsypki i/lub ławy z kruszywa która zapewni prawidłową pracę elementu w gruncie.

Nie przewiduje się wykonywania dodatkowych wzmocnień podłoża wykraczających poza zakres przyjętej konstrukcji nawierzchni.

4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

4.1 UKŁAD KONSTRUKCYJNY I ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Inwestycja obejmować będzie swym zakresem:

- wytyczenie obiektu w terenie,
- odhumusowanie obszaru robót,
- usunięcie zieleni wysokiej – wycinka drzew, a także niskiej w postaci punktowych krzewów i zakrzaczeń,
- rozbiórkę części obiektów budowlanych (nawierzchnia chodnika, jezdni),
- przebudowę i/lub zabezpieczenie sieci uzbrojenia terenu w sposób zgodny z projektem zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa wraz z wyposażeniem,
- wykonanie kanalizacji deszczowej,
- wykonanie robót ziemnych, tj. wykopów i nasypów drogowych celem ukształtowania korpusu projektowanej drogi w terenie wraz z przygotowaniem koryta pod projektowane nawierzchnie,
- wykonanie warstw dolnych konstrukcji nawierzchni – podłoże stabilizowane cementem/spoiwem miejscach wykonania pełnej konstrukcji drogi,
- wykonanie elementów ulic, tj. wykonanie ścieków korytkowych,
- wykonanie warstw górnych nawierzchni: bitumicznych na jezdni drogi gminnej,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- prace wykończeniowe i porządkowe, w tym wyrównanie terenu, umocnienie skarp, założenie trawników.

4.2 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH DROGI

Na podstawie danych zawartych w opinii geotechnicznej dokonano oceny nośności podłoża gruntowego. Istniejące podłoże, ze względu na występowanie gruntów bardzo wysadzinowych, klasyfikuje się wg KTKN PiP z 2014 r. w grupie nośności **G4**.

Przyjęto następujące typy konstrukcji:

TYP A1: Konstrukcja jezdni KR1

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o gr. 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o gr. 5 cm;
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego C_{90/3} 0/31,5 mm stabilizowanej mech. o gr. 20 cm
- warstwa podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2,0} o R_m = min. 2,5 MPa o gr. 25 cm.

Suma: 54 cm

TYP B: Konstrukcja chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej szarej o gr. 8 cm;
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4 o gr. 4 cm;
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego C_{NR} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o gr. 15cm
- warstwa ulepszanego podłoża stabilizowanego spoiwem cementem C_{0,40,5} o gr. 15 cm.

Suma: 42 cm**TYP C: Konstrukcja poboczy**

- warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o gr. 15 cm

TYP G: Skarpy / wyrównanie terenu

- wykonanie plantowania terenu wraz z ułożeniem humusu o gr. min. 10 cm

TYP S: Umocnienie skarp

- wykonanie umocnienia prefabrykowanymi płytami ażurowymi 60x40x8 cm
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4 o gr. 5 cm;

Suma: 13 cm

W ramach opracowania przewidziano wykonanie elementów ulic, m.in.:

➤ **KRAWĘŻNIK 15cm:**

Zaprojektowano ustawienie krawężników betonowych, typowych o wymiarach 15x30x100cm ustawionych na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości warstwy 5 cm, oraz ławie z betonu klasy min. C16/20 o grubości min. 15 cm z oporem co najmniej do połowy wysokości krawężnika (ława: 0,08 m³/mb krawężnika o wyniesieniu 12cm).

➤ **OBRZEŻE 8cm:**

Zaprojektowano obramowanie chodników poprzez ustawienie betonowych obrzeży o wymiarach 8x30x100cm ustawionych na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości warstwy 3 cm, oraz ławie z betonu klasy min. C12/15 o grubości min. 10 cm z oporem co najmniej do połowy wysokości obrzeża (ława: 0,04 m³/mb obrzeża).

➤ **ŚCIEK KORYTKOWY 50CM:**

Zaprojektowano wykonanie ścieku korytkowego o wymiarach 50x50x15cm (wg KPED 01.03) ułożonego na warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 o grubości 5cm, oraz ławie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm o grubości 15cm.

4.3 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W zakresie rozwiązań projektowych przewiduje się wykonanie urządzeń odpowiadających za sprawne odprowadzenie wód opadowo – roztopowych z odcinka drogi objętego opracowaniem a także zabezpieczających korpus drogowy przed napływem wód z terenów przyległych. W ramach systemu odwodnienia projektuje się odcinki ścieków korytkowych z odprowadzeniem wód opadowych i/lub roztopowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni jezdni, pobocza realizowane będzie poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanych urządzeń służących do odwodnienia.

Biorąc pod uwagę istniejące uwarunkowania oraz przewidywane natężenia ruchu na projektowanych drogach nie ma potrzeby stosowania dodatkowych urządzeń oczyszczających wody opadowo-roztopowe przed wprowadzeniem ich do odbiorników. Studzienki ściekowe na których zamontowane zostaną wpusty uliczne wyposażone zostaną w osadniki w których zatrzymywane będą piasek oraz grubsze frakcje zawiesin.

Projektowane wpusty zostaną wyposażone w nasady jednospadowe. Następnie poprzez przykanaliki wody padowe i/lub roztopowe zostaną odprowadzone do projektowanych kolektorów deszczowych. Projektuje się następujące odcinki kanalizacji deszczowej:

- odcinek kolektora o średnicy kanału DN 300, wyposażony w 7 szt. studni rewizyjnych DN1000, oraz 4 studzienki ściekowe z wpustami. Wody opadowe i roztopowe odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W ramach realizacji systemu odwodnienia przewidziano wykonanie układu kanalizacji deszczowej szczelnej o średnicach przewodów w zakresie DN300, wykonanych z PEHD. W zakresie przykanalików projektuje się z rury o średnicy nominalnej DN200mm, z PP o tożsamy parametrach (SN8).

Projektuje się układ przewodów z rur dwuwarstwowych o gładkiej powierzchni wewnętrznej, wykonanych z PEHD zgodnie z normami PN-EN 13476-2 albo PN-EN 12666-1. Rury powinny posiadać sztywność obwodową nie mniejszą niż 8 kN/m² wg ISO 9969. W zakresie przykanalików projektuje się z rury o gładkiej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej i średnicy nominalnej DN200mm z PP o tożsamy parametrach (SN8).

Rury i kształtki w zakresie użytych średnic powinny być łączone przy pomocy złączki kielichowej (lub dwukielicha), z uszczelką dwuwargową z EPDM (lub SBR) osadzoną w gniazdach złączki. Elementy systemu muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB oraz IBDiM.

Studnie rewizyjne zostaną wykonane o średnicy wewnętrznej DN1000 mm w konstrukcji prefabrykowanej lub mieszanej monolityczno – prefabrykowanej (z elementów betonowych i żelbetowych) z włożem żeliwnym klasy min D400 pełnym lub włożu żeliwne z wypełnieniem betonowym. Dla studni wpadowych zastosować wpusty żeliwne jak dla studzienek ściekowych. Studnie powinny zostać wykonane z betonu klasy minimum C35/45, o klasie mrozoodporności w wodzie min. F150, stopniu wodoprzepuszczalności betonu W12. Należy stosować studnie z pierścieniami odciążającymi. Studnie powinny zostać posadowione w uprzednio wykonanym wykopie, na przygotowanym podłożu, tj. warstwie 10cm kruszywa CNR 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie i warstwie betonu C12/15 o grubości min. 15cm po zagęszczeniu. Projektowany fundament powinien być większy od obrysu zewnętrznego studni kanalizacyjnej o co najmniej 30cm. Zasyp studni wykonać z gruntu rodzimego z uwzględnieniem wykonania obsypki i podsypki dla przewodów wpiętych do studni.

Zaprojektowano typowe wpusty uliczne z osadnikiem (o wysokości osadnika min. 0,5 m) średnicy nominalnej 0,5m z pierścieniem odciążającym (podwójnym). Należy zastosować nasady jednospadowe, żeliwne klasy min. D400 o standardowym wymiarze 400x600mm. Należy stosować studzienki o klasie mrozoodporności w wodzie min. F150, stopniu wodoprzepuszczalności betonu W12, wykonane z betonu klasy min. C35/45.

➤ Roboty ziemne:

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normami: PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”, PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociagowych i kanalizacyjnych” BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Zaprojektowano mechaniczne i ręczne wykopy pionowe o ścianach umocnionych, z częściowym odwozem urobku. Ściany wykopów liniowych zabezpieczać stalowymi boksami szalunkowymi. Wielkość szalunków należy dostosować do wymiarów wykopów. Umocnione wykopy wyposażać w drabiny. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach skrzyżowań z obcym uzbrojeniem w celu określenia rzeczywistych głębokości posadowienia. W razie potrzeby skorygować rozwiązania projektowe. Wykopy pod studzienki rewizyjne muszą zapewnić min. 0,5m przestrzeni pomiędzy studnią a ścianą wykopu.

Wykopy ręczne wykonywać na zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego i do linii napowietrznych. W pobliżu drzew roboty wykonywać w sposób nie narażający na uszkodzenie systemów korzeniowych. Wszystkie przewody podziemne napotkane w obrębie wykonywanych wykopów powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem w sposób zapewniający ich eksploatację. Roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia powinny być prowadzone pod nadzorem ich właścicieli. Ponieważ możliwe jest natrafienie w czasie wykopów na uzbrojenie podziemne nie naniesione na mapach, należy w czasie robót ziemnych zachować szczególną ostrożność, a w razie natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie, powiadomić właściwe służby.

Podłoża pod rurociąg wykonać z piasku 0-2,0 mm o grubości 20 cm z zagęszczeniem. Po ułożeniu kanalizacji rurociąg obsypać 30 cm nad wierzch rury i zagęścić. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Do zasypki i obsypki użyć gruntu syckiego – piasku dowiezionego na plac budowy. Miejsca wykupu otwartego zagęszczać warstwami, co 20cm, ostatnie 50cm należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,02$ w jezdniach i chodnikach oraz $I_s = 0,98$ na pozostałym terenie.

➤ **Próba szczelności odcinka:**

W odbiorze na szczelność występują próby na: eksfiltrację i infiltrację wody. W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację odcinkami pomiędzy studniami. Osobno należy sprawdzić szczelność studni. Złącza kielichowe powinny zostać odkryte. Woda do badanego odcinka musi być doprowadzona z powierzchni terenu grawitacyjnie. Nie wolno napełniać kanału wodą pod ciśnieniem. Czas napełniania odcinka nie powinien być krótszy od 1 h dla spokojnego napełniania i odpowietrzania przewodu. Czas próby powinien wynosić co najmniej 8 h. Na złączach nie powinny pokazywać się krople wody. Kolektor jest szczelny, jeżeli dopełnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż $0,39 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza awarię usunąć, a próbę powtórzyć. Próbę na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku wystąpienia wody gruntowej na poziomie posadowienia kolektora. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Wiąże się to z przerwami odwodnienia wykupu. Próbę należy wykonać zgodnie z PN-92/B-10735.

4.4 SIECI I URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU

4.4.1 Kanał technologiczny

Na podstawie art. 39 ust. 6ba pkt. 4 ustawy o drogach publicznych, w związku ze spełnieniem obu przesłanek, zarządca drogi odstępuje od lokalizacji kanału technologicznego w pasie drogowym drogi gminnej.

4.4.2 Przebudowa i zabezpieczenie sieci wodociągowej wraz z przyłączami

Inwestor posiada warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej. Projektuje się przebudowę sieci wodociągowej z rur PE-100 SDR 17 na ciśnieniu 1,0MPa o średnicy 160x9,5mm. Długość całkowita projektowanej przebudowy wynosi ok. 26,5 m.

Na początku i końcu odcinków podlegających przebudowie zastosować zasuwę odcinającą. Przejście pod drogą wykonywać w rurze osłonowej dn250x14,8 PE100 SDR17 L=6,5m. Wszystkie roboty ziemne ulegające zakryciu podlegają odbiorowi przez przedstawiciela ZWiK w Świlczy. Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie i mechanicznie, po uprzednim wytyczeniu trasy w terenie. Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności. Po przeprowadzeniu próby szczelności należy wykonać płukanie przewodu w celu usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych a potem dokonać dezynfekcji i ponownego płukania. Miejsce i zakres przebudowy przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu. Istniejące rurociągi podlegające przebudowie należy zdemontować lub unieczynnić.

4.5 ZAKŁADANA TECHNOLOGIA BUDOWY

Proponowana kolejność wykonywania robót:

- roboty rozbiórkowe, w tym usunięcie
- roboty ziemne – odhumusowanie obszaru robót z wywiezieniem nadmiaru materiału w miejsce składowania,
- odcinkową przebudowę, budowę i zabezpieczenie kolidujących sieci uzbrojenia terenu objętych opracowaniem,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie kształtowania korpusu drogowego – wykopy/nasypy, koryta pod projektowane nawierzchnie
- wykonanie warstw dolnych konstrukcji nawierzchni – stabilizacja podłoża,
- ustawienie elementów ulic– krawężniki, obrzeża, ścieki korytkowe
- wykonanie pozostałych warstw nawierzchni wraz z bitumiczną warstwą ścieralną,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- obsianie traw, prace wykończeniowe (w tym umocnienie skarp) i porządkowe.

5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

Przedmiotowa droga nie tworzy barier dla osób ze szczególnymi potrzebami. Komunikacja zapewniona jest bez przeszkód. W miejscach kontynuacji ciągów pieszych należy wykonać zniżenie krawężnika do poziomu jezdni.

6. DANE TECHNOLOGICZNE

Nie dotyczy projektowanego zakresu robót.

7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO –TECHNOLOGICZNE

Zalecenia w zakresie wykonywania robót ziemnych:

- W stwierdzonych warunkach gruntowych prace ziemne zaleca się wykonywać w porze suchej i w ustabilizowanych warunkach pogodowych.
- Absolutnie nie należy pozostawiać otwartego i niezabezpieczonego koryta drogowego lub wykopu, szczególnie na okres jesienno-zimowy. Należy zabezpieczyć dno i ściany wykopów przed napływem wód powierzchniowych oraz mogącymi wystąpić okresowo wodami sączeniowymi. Zaleca się odpowiednie, skuteczne uregulowanie odpływu powierzchniowych wód poopadowych i poroztopowych.
- Roboty ziemne (w tym pracę sprzętu) należy zorganizować tak, aby nie nastąpiło rozluźnienie lub pogorszenie stanu gruntu zalegającego w odsłoniętym podłożu.
- Odsłonięte podłoże gruntowe (po odhumusowaniu, koryto, wykopy) należy chronić przed wpływem warunków atmosferycznych (opady, przemarzanie, rozmakanie, przesuszenie).
- Grunty budujące przedmiotowy teren ze względu na warunki ich urabiania i odspajania zakwalifikowano do 4 kategorii wg normy PN-B-06050: 1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

8. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA

Nie dotyczy projektowanego zakresu robót.

9. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH

Nie dotyczy projektowanego zakresu robót.

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy projektowanego zakresu robót.

11. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

11.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚCI I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Zarówno w fazie budowy jak również eksploatacji nie zaistnieje potrzeba zaopatrywania obiektu w wodę do celów technologicznych. Niewielkie ilości wody wykorzystywane do celów socjalnych przez zatrudnionych przy budowie pracowników, będą zapewnione przez wykonawcę robót, poprzez zorganizowanie odpowiedniego zaplecza socjalnego. Faza realizacji nie będzie generowała ścieków technologicznych. Na terenie budowy nie planuje się wykonywania żadnych prac, które mogłyby przyczynić się do zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Kwestia ścieków socjalnych podczas budowy zostanie rozwiązana poprzez

wygospodarowanie zaplecza socjalnego, wyposażonego w przewożne sanitariaty. Wywóz nieczystości realizowany będzie przez wyspecjalizowane firmy.

11.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH

W trakcie eksploatacji przedmiotowego obiektu nie przewiduje się powstawania jakichkolwiek zanieczyszczeń gazowych.

11.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

W trakcie eksploatacji przedmiotowej drogi nie będą powstawały odpady wymagające ich usuwania.

W trakcie robót budowlanych mogą powstać odpady takie jak: odpady drewna, złom, gruz. Miejsce wywozu tych odpadów będzie potwierdzone przez przedstawiciela prawnie funkcjonującego wysypiska lub firmy zajmującej się utylizacją odpadów przemysłowych.

Sprzęt użyty do robót budowlanych powinien być zgodny z obowiązującymi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

11.4 EMISJA HAŁASU WIBRACJI I PROMIENIOWANIA

Zjawiska takie jak hałas i wibracje mogą pojawić się w trakcie budowy, będą one jednak chwilowe, krótkotrwałe i ustaną wraz z zakończeniem prowadzenia robót budowlanych. W bezpośrednim sąsiedztwie budowy znajdują się zabudowania mieszkalne. Nie przewiduje się aby w trakcie realizacji robót jak i eksploatacji drogi doszło do przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku.

11.5 WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Zasadniczy sposób ukształtowanie terenu nie ulega zmianie. Ingerencja w zieleń obejmować będzie wycinkę zieleni wysokiej w ilości 14 szt., a także likwidację roślinności średniej i niskiej – zakrzaczeń na powierzchni ok. 100 m²

Projektowana inwestycja nie będzie wywierała żadnego wpływu na wody podziemne.

12. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO INSTALACYJNE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU ORAZ ROZWIĄZANIA BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH

Przebieg drogi oraz ukształtowanie sąsiadujących terenów oraz główne kierunki spływu wód determinują przyjęcie rozwiązań budowlanych i techniczno - instalacyjnych wzdłuż trasy projektowanej drogi. Lokalizowanie studni rewizyjnych oraz studzienek wpustowych w pełni powiązane jest z ukształtowaniem samej drogi ale także terenu przyległego. Najniższe rzędne terenowe determinują konieczność zebrania i odprowadzenia wód opadowych, zapewniając tym samym bezpieczne i trwałe użytkowanie konstrukcji. Poprzez zaprojektowane rozwiązania techniczno – budowlane zminimalizowano ryzyko powstawania sytuacji niebezpiecznych. Rozwiązaniami takimi są:

- przyjęcie parametrów zgodnych do warunków technicznych jakie stawiane są drogą publiczną,
- łuki poziome i pionowe o promieniach zapewniających widoczności na wyprzedzanie i zatrzymanie,
- kompleksowy system odprowadzenia wód zabezpieczający jedni przed powstawaniem odcinków o nadmiernej śliskości w okresach ulew i niskich temperatur a także minimalizujący ryzyko zalewania jezdni przez wody spływające z sąsiednich wyżej położonych terenów,

13. ODSTĘPSTWA OD PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH

Przedmiotowa inwestycja została zaprojektowana w sposób zgodny z przepisami prawa budowlanego, przepisów techniczno-budowlanych i innych obowiązujących aktów prawnych, a tym samym nie wymaga udzielenia zgody w zakresie odstępstwa.

14. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji. Obiekt budowlany jakim jest droga nie podlega ochronie przeciwpożarowej.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA SPIS RYSUNKÓW:

1. Przekroje typowe – Rys.3
2. Profil Podłużny – Rys. 4

1:50
1:100/1000