

Spis zawartości

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
Decyzja - pozwolenie wodnoprawne	2c
Decyzja – zwolnienie z obowiązku budowy kanału technologicznego	2d
Warunki – gazownictwo	2e
Opis techniczny	3-13
tabela robót ziemnych	
tabela frezowania i profilowania	
tabela zjazdów	
Orientacja rys. nr 1	
Plan sytuacyjny rys. nr 2	
Przekroje typowe rys. nr 3	
Profil podłużny, rys. nr 4	
Przekroje poprzeczne, rys. nr 5	
Szczegół zjazdu, rys. nr 6 i 6a	
Szczegół wylotu WL1, rys. nr 7	
Szczegół studni KD, rys. nr 8	
Szczegół studni KD z kaskadą, rys. nr 9	
Szczegół wpustu ulicznego, rys. 10	
Szczegół ściany oporowej, rys. nr 11	
Szczegół balustrady, rys. nr 12	
Schemat umocnienia wykopu, rys. 14	

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji:

Inwestor

Gmina Trzebowniko
36- 001 Trzebowniko 976

Lokalizacja:

Opracowanie obejmuje odcinek drogi gminnej nr 108808R w Stobiernej - rys. nr 1 „Orientacja”.
Administratorem drogi jest Wójt Gminy Trzebowniko.

2. Program inwestycji

W ramach projektu opracowano:

- a. budowę chodnika w kilometrze:
 - km 0+015,0 – km 0+231,5– strona prawa,
 - km 0+012,0 – km 0+027,6– strona lewa,
- b. poszerzenie jezdni do szer. 5,0m w kilometrze:
 - km 0+015,0 – km 0+233– strona lewa,
- c. przebudowę odwodnienia drogi,
- d. przebudowę nawierzchni jezdni w kilometrze:
 - km 0+012 – km 0+243,0
- e. zabezpieczenie infrastruktury technicznej nie związanej z drogą- sieci energetycznej podziemnej

Roboty drogowe prowadzone będą w granicy istniejącego pasa drogowego drogi gminnej

Cel i zakładany efekt inwestycji:

Celem realizacji inwestycji jest poprawa stanu technicznego jezdni oraz budowa chodnika, w celu podwyższenia poziomu bezpieczeństwa ruchu.

Oprócz osiągnięcia celu bezpośredniego, poprzez realizację inwestycji planuje się osiągnąć również niżej wyspecyfikowane cele pośrednie:

- poprawę warunków życia mieszkańców (dla których przedmiotowa droga jest jedynym dojazdem do miejsca w którym mieszkają) dzięki ograniczeniu emisji szkodliwych spalin i hałasu, podniesieniu poziomu estetyki otoczenia,
- poprawa nośności drogi,
- przebudowa odwodnienia drogi

3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia z Inwestorem niezbędne dla realizacji umowy,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
- Kopia mapy ewidencyjnej,
- Wypis z ewidencji gruntów,
- Pozwolenie wodnoprawne wydane przez Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
- Decyzja zwalniająca z konieczności budowy kanału technologicznego
- Wizja w terenie oraz terenowe badania gruntu,
- Niezbędne pomiary geodezyjne w terenie,
- Inwentaryzacja obiektów drogowych i zagospodarowania pasa drogowego,
- Rozporządzenie w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. z dnia 29 stycznia 2016r. poz. 124,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 63 poz. 735 z 2000r.,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 grudnia 2017r.w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody Dz.U. 2018 poz. 142,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 czerwca 2017r.w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 poz. 1405,)

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz 1566)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 lutego 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017 poz.519)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. poz.1800);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2013 poz. 21,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych; załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014
- Obowiązujące przepisy, wytyczne, normy i katalogi

Łączna długość projektowanej przebudowy drogi wynosić będzie **0,231 km** związku z powyższym:

- realizacja zadania pod w/w nazwą nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.) i nie podlega procedurze ocen oddziaływania na środowisko oraz na obszar Natura 2000 w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013r., poz. 1235, z późn. zm.) wobec powyższego nie ma podstawy prawnej do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Podstawowe parametry istniejącej drogi:

- klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- kategoria ruchu: KR1,
- szerokość jezdni zmienna od 4,0 do 4,5m o przekroju szlakuwym,
- jezdnia dwukierunkowa,
- spadek poprzeczny na odcinku prostym jezdni: daszkowy 2%,
- nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- szerokość poboczy: 0,75m,
- nawierzchnia poboczy: gruntowe.

Oś drogi w planie składa się z odcinków prostych oraz załomów.

Część jezdni drogi na odcinku od km 0+012 do km 0+057 jest odwadniana do rowu przydrożnego, który uchodzi do rowu przydrożnego w pasie drogi wojewódzkiej, w km 0+012. Pozostała część jezdni jest odwadniana w kierunku przyległego terenu, zgodnie z nachyleniem drogi.

Droga przebiega w terenie zabudowy. Zabudowa to budynki mieszkalne jednorodzinne i gospodarcze.

Przepusty pod korpusem drogowym:

- na przedmiotowym odcinku drogi przepusty pod koroną drogi nie występują

4.2. Warunki geologiczne terenu:

Warunki gruntowo wodne oceniono na podstawie wykonanych 2 otworów geologicznych przy pomocy sondy penetracyjnej. Otwory wykonano w pasie zieleni.

Zakres występowania gruntów ustalono na podstawie wyrobisk badawczych, szacunkowo dobierając skrajne kilometraże dzieląc odległość między odwiertami na połowę.

Podłoże gruntowe na badanym odcinku projektowanej przebudowy drogi buduje jeden rodzaj gruntów: glina wzięta.

Zgodnie z tabelami w Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych:

- grunt pod względem wysadzinowości zaliczono do grupy gruntów mało wysadzinowych

Do poziomu 2,5 m wód gruntowych nie nawiercono.

- warunki wodne podłoża gruntowego zakwalifikowano do dobrych.

W wyniku przeprowadzonych prac podłoże zaliczono do grupy nośności podłoża **G3**

4.3. Urządzenia obce (uzbrojenie terenu):

- napowietrzna sieć telekomunikacyjna,
- napowietrzna i podziemna sieć energetyczna

- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć kanalizacji sanitarnej

5. Opis stanu projektowanego

Obszar oddziaływania równy jest obszarowi przeznaczonego pod inwestycję.

Na planie sytuacyjnym obszar ten oznaczono:

- linią przerywaną czarną

5.1. Opinia geologiczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r (Dz.U. Poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zaprojektowany obiekt budowlany zaliczony jest do:

- pierwszej kategorii geotechnicznej,
- w miejscu posadowienia projektowanego obiektu budowlanego występują proste warunki gruntowe

5.2. parametry drogi gminnej po przebudowie

- kategoria drogi: gminna
- klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- kategoria ruchu: KR1,
- prędkość projektowa - teren zabudowy $V_p: 30 \text{ km/h}$
- prędkość miarodajna - $V_m: \text{----} \text{ km/h}$
- jezdni:
 - szerokość jezdni: 5,0m o przekroju ulicznym
 - droga jednojezdniowa, dwukierunkowa, w terenie zabudowy,
 - szerokość pasa ruchu 2,5m,
 - spadek poprzeczny na prostym odcinku : daszkowy - 2%,
 - nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy,
- chodniki:
 - prawostronny/lewostronny przy krawędzi jezdni szer. 2,0; min. 1,25 w miejscu przeszkody,
 - spadek poprzeczny: jednostronny 2%, w kierunku osi jezdni
 - nawierzchnia: kostka brukowa,
- zjazdu:
 - indywidualne z jezdnią szer. min. 3,5m
 - nawierzchnia: kostka brukowa lub beton asfaltowy

Opady atmosferyczne, poprzez projektowaną kanalizację deszczową, będą odprowadzone do rowu przydrożnego na dz. nr ewid. 1991. Istniejący rów przydrożny będzie zlikwidowany.

5.3. poszerzenie jezdni,

W ramach rozbudowy drogi jezdni drogi będzie poszerzona do szerokości 5,0m. Poszerzenie jezdni będzie miało miejsce po lewej stronie drogi w km 0+015 – km 0+233.

Wraz z poszerzeniem zostanie wykonana nowa nawierzchnia na jezdni istniejącej.

Krawędzie jezdni będą ograniczone krawężnikiem drogowym szer. 15cm (przekrój uliczny).

Oś jezdni składa się z odcinków prostych i załomów.

Jezdni drogi będzie miała przekrój poprzeczny dwustronny (daszkowy) o nachyleniu 2%.

Projektowana nowa jezdni spowoduje korektę niwelety poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych na poszczególnych odcinkach. Założono spadki podłużne od 0,3% - 2,2%.

Niweletę projektuje się w nawiązaniu do istniejącej, przy uwzględnieniu możliwych do wprowadzenia korekt w połączeniu z terenami otaczającymi korpus drogowy. W wyniku przebudowy niweleta jezdni podniesie się od +4 do +10cm. Niwelety wjazdów na posesje zostaną również skorygowane w zakresie jak niweleta jezdni drogi.

Nawierzchnia jezdni- beton asfaltowy.

5.4. budowa chodnika

Zaprojektowano chodnik szerokości 2,00m przy prawej krawędzi jezdni, w kilometrze drogi:

- strona prawa od km 0+015 do km 0+231,5,
- strona lewa od km 0+012 do km 0+027,6.

W miejscu przeszkody chodnik będzie zawężony do szer. min. 1,25m.

Krawędź chodnika od strony jezdni będzie zakończona krawężnikiem drogowym 15x30. Krawędź zewnętrzna będzie zakończona obrzeżem betonowym 8x30cm.

Nawierzchnia chodnika będzie dostosowana do profilu podłużnego krawędzi drogi w poziomie +0,12m z pominięciem miejsc, w których to krawężnik drogowy będzie zaniżony do poziomu:

- +0,02 w miejscu sugerowanych przejść dla pieszych,
- +0,04 na szerokości zjazdu,

Spadki podłużne chodnika nie przekroczą pochylenia 6%.

5.5. Zjazdy indywidualne

Zaprojektowano przebudowę zjazdów do działek przyległych do drogi.

5.5.1. parametry techniczne - zjazd indywidualny

1. szerokość całkowita, mierzona prostopadle do osi zjazdów przez chodnik wynosić będzie 5,0m w tym:
 - a. szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrągłeń/skosów wynosić będzie 3,5m (minimalna dopuszczalna 3,0m) i nie będzie większa niż szerokość jezdni na drodze, mierzona prostopadle do osi jezdni w miejscu jej przecięcia z osią zjazdu (szerokość jezdni drogi wynosi 5,0m)
 - b. szerokość obustronnych poboczy wynosić będzie 0,75m (minimalna dopuszczalna min. 0,75m);
2. przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi dla relacji skrajnych będzie wyokrąglone łukami kołowymi o minimalnym dopuszczalnym promieniu wynoszącym 3,0m lub skosem o proporcji n:m, gdzie $n=m=1,5m - 2,0m$ (min. dopuszczalne $n=m \geq 1,5m$);
3. pochylenie podłużne zjazdu będzie dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina (chodnik którego spadek poprzeczny wynosić będzie 2%, pobocze którego spadek poprzeczny wynosić będzie 8%). Poza chodnikiem/poboczem spadek podłużny zjazdu nie przekroczy dopuszczalnego maksymalnego spadku wynoszącego 5,0%;
4. nawierzchnia:
 - a. jezdni będzie wykonana w granicy pasa drogowego, z kostki brukowej lub betonu asfaltowego,
 - b. poboczy- co najmniej gruntowa ulepszona. Pobocza będą wykonane z kostki brukowej lub z kruszywa

5.5.2. Przepusty pod zjazdami

Ze względu na przebudowę odwodnienia drogi, w ramach której zaprojektowano likwidację rowu, nie projektuje się przepustów pod zjazdami.

W ramach likwidacji rowu istniejące przepusty pod zjazdami będą zlikwidowane.

5.6. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję projektowanych elementów opracowano na podstawie katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych; załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 i załącznika nr 4 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1999.03.02 / Dz.U. nr 43 z dnia 1999.05.14 poz. 430/, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

5.6.1. poszerzenie jezdni i odtworzenie nawierzchni jezdni w miejscu proj. KD

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie
- 30cm warstwa mrozoochronna: mieszanka związana cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0MPa$ wg PN-EN 14227-1

Razem: 59cm

5.6.2. jezdnia drogi gminnej z betonu asfaltowego - kategoria ruchu KR-1

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- Warstwa profilowa z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70

5.6.3. Chodnik

- 6cm kostka brukowa betonowa kolorowa
- 4cm podsypka cementowo-piskowa 1:4
- 15cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/32 stabilizowane mechanicznie
- 10cm warstwa mrozoochronna: mieszanka związana cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{MPa}$ wg PN-EN 14227-1

Razem: 35/37cm

5.6.4. Chodnik w pasie szer. 3m nad gazociągiem

- 6cm kostka brukowa betonowa kolorowa wibroprasowana
- 4cm podsypka z kruszywa 4/8
- 15cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/32 stabilizowane mechanicznie
- 15cm warstwa mrozoochronna: pospółka 0/32

Razem: 40cm

5.6.5. Zjazdy indywidualne

a. Zjazdy indywidualne z kostki brukowej

- 8cm kostka brukowa betonowa wibroprasowana w kolorze grafitowym.
- 4cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie
- 15cm warstwa mrozoochronna: mieszanka związana cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{MPa}$ wg PN-EN 14227-1

Razem: 47cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

b. Zjazdy indywidualne z betonu asfaltowego

- 4cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC11S 50/70
- 5cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej AC16W 50/70
- 20cm podbudowa zasadnicza: kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie
- 15cm warstwa mrozoochronna: mieszanka związana cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{MPa}$ wg PN-EN 14227-1

Razem: 44cm

nasyp z gruntu niewysadzinowego (sypkiego) kat.II

5.7. sprawdzenie warunku odporności nawierzchni na wysadziny

5.7.1. nawierzchnia poszerzenia jezdni

Dla gruntu kat. **G3** i kategorii ruchu **KR1** minimalna grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża wynosi

$H_{\min} = 0,50 \cdot H_z = 0,50 \cdot 1,0 \text{m} = 0,50 \text{m}$ - warunek spełniony

5.8. Odwodnienie pasa drogowego

Istniejące odwodnienie drogi będzie przebudowane.

5.8.1. Likwidacja urządzeń wodnych

W ramach przebudowy odwodnienia istniejące rowy przydrożne będą zlikwidowane na odcinkach:

- a. po prawej stronie drogi w kilometrze drogi
- od km 0+015 do km 0+057,
- b. na dz. 1991 po lewej stronie drogi w kilometrze drogi:
- od km 0+008 do km 0+030,

W ramach likwidacji rowów istniejące przepusty pod zjazdami, będą rozebrane.

Na przebudowę odwodnienia drogi zarządca drogi uzyskał pozwolenie wodnoprawne.

Całość robót związanych z przebudową odwodnienia drogi będzie wykonana zgodnie z załączonym do projektu pozwoleniem wodnoprawnym – decyzja nr 331/2022/ZUZ z dnia 9 sierpnia 2022, znak pisma RZ.ZUZ.1.4210.271.2022.MK.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym zaprojektowano:

5.8.2. wykonanie wylotu WL1

Początek projektowanej kanalizacji z wylotem WL1 będzie nawiązany do dna rowu przydrożnego na dz. 1991.

Będzie to wylot o średnicy Ø300 umocniony betonową ścianką czołową. Poniżej wylotu istniejące umocnienie skarp i dna rowu (z płyt betonowych ażurowych) będzie wyremontowane na dł. 5m.

Parametry wylotu WL1

- średnica wylotu - Ø300,
- rzędna dna wylotu – 208,00m mnpm

Parametry rowu przy wylocie WL1

- Nachylenie skarp - 1:1
- Spadek podłużny $i=0,5\%$
- Szer. dna- 0,4
- Wysokość – min. 0,5 m
- Szerokość korony rowu – min. 1,2 m

5.8.3. Budowa kanalizacji deszczowej:

W ramach budowy odwodnienia drogi będzie wykonana kanalizacja deszczowa w kilometrze drogi od km 0+055,0 do km 0+238,0.

spadki

- 0,33 – 0,98%

Technologia.

Kanalizacja będzie usytuowana w jezdni i chodniku. Będzie to kanalizacja o przekroju kołowym średnicy Ø300 Ø250 z rur i kształtek z tworzywa sztucznego o sztywności obwodowej:

- Ø250 SN10
- Ø300 SN8 - pod chodnikiem i poboczem,
- Ø300 SN10 - pod jezdnią.

Montaż rur przewodowych

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości równej średnicy rury przewodowej plus 2x40cm, o ścianach pionowych, umocnionych balami drewnianymi. Zakłada się, że 85% robót ziemnych wykonane będzie mechanicznie.

Rury przewodowe będą montowane na ławie z piasku/pospółki/kruszywa gr. 15/25cm. Montaż rur przewodowych należy rozpocząć od studni zgodnie z projektowanymi rzędnymi. Ułożony odcinek - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku – wymaga ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku o uziarnieniu 0,8-2,0mm, minimum 10cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót, obsypkę uzupełnia się do projektowanej rzędnej

Zasyпка rur przewodowych

zasyпка rur przewodowych składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do wysokości określonych poniżej.

Zasypanie kanału należy przeprowadzić w trzech etapach:

Etap I – wykonać warstwę ochronną rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach

Etap II – po próbie szczelności złączy rur kanałowych, wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń

Etap III – zasyp wykopu piaskiem, z jednoczesnym zagęszczaniem oraz rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopów.

Warstwę ochronną (30cm ponad wierzch rury) wykonuje się z piasku sypkiego, bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwę tę należy ubić starannie po obu stronach przewodu. Zasypkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie może przekroczyć 1/3 średnicy rury, maksymalnie 10cm. Zasypkę z piasku zagęścić do min. 95% wg standardowej normy Proctora.

Studnie rewizyjne i połączeniowe

Na trasie projektowanej sieci przewidziano żelbetowe prefabrykowane studnie rewizyjne Ø1000, z wodoszczelnego betonu C45/55 o nasiąkliwości mniejszej niż 4% mającego podwyższoną odporność na korozję pozwalającego pracować im bez żadnych zabezpieczeń w gruncie nawodnionym o stopniu agresywności m_a (średni) PN-EN 206-1

Studnie będą wyposażone we włazy wentylowane, klasy obciążenia D400 o średnicy Ø600. Górna powierzchnia wjazdu musi znajdować się na tym samym poziomie co nawierzchnia drogi, aby nie tworzyć zagłębienia ani wzniesienia.

Zaleca się wykonywanie wykopów w porach suchych i bezdeszczowych.

Po zamontowaniu proj. studni, należy wykonać nasyp z piasku do wysokości spodu konstrukcji projektowanego chodnika. Równomiernie zagęszczać obsypkę unikając nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki.

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

Wpusty uliczne

Woda opadowa lub roztopowa będzie wprowadzana do kanalizacji za pośrednictwem projektowanych wpustów ulicznych.

Projektowane wpusty deszczowe wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych o średnicy D=500mm, bez syfonu lecz z osadnikiem, pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem ściekowym **bocznym** klasy D400. Betonowe studzienki ściekowe wykonywać w wykopach obiektowych o wymiarach w rzucie 1,5x1,5m.

Przykanaliki od wpustów deszczowych

Przykanaliki od wpustów deszczowych projektuje się z rur PVC kanalizacyjnych, kielichowych, jednowarstwowych, z uszczelką, typ ciężki klasy „S” (klasa SN8, SDR 34 wg PN-EN 1401-1), o średnicy D=200 i 250mm, łączonych na wcisk. Przejścia rur przykanalików przez ściany studni wykonać w tulejach ochronnych - przejściach szczelnych.

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości 0,9m, o ścianach pionowych.

Zasady prowadzenia wykopów i zasyпки są analogiczne jak dla rur przewodowych

Przykanaliki od wpustów deszczowych usytuowanych przy krawędzi jezdni będą wykonane z rur PVC kanalizacyjnych o średnicy Ø200mm.

5.8.4. Opis urządzeń służących do oczyszczania wód deszczowych i roztopowych

Zgodnie § 17.1 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 1 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzeniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1311): wody opadowe lub roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z dróg klasy „D” – Dojazdowa nie wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi.

Tzn. że stężenie zanieczyszczeń ścieków deszczowych i roztopowych spływających z przedmiotowego odcinka drogi nie przekroczy wartości dopuszczalnych

- zawiesina ogólna 100mg/dm³

- węglowodory ropopochodne 15m g/dm³
- Niemniej jednak:
- zaprojektowane wpusty uliczne będą wyposażone w osadniki.

a. Wpust uliczny z osadnikiem

Eksploatacja polega na regularnej kontroli i czyszczeniu urządzenia w zależności od potrzeb.

Kontrola obejmuje:

1. wizualną ocenę stanu technicznego elementów
2. usunięcie zgromadzonych liści i innych zanieczyszczeń pływających
3. sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu

Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu dokonuje się za pomocą łaty mierniczej. Ilość zgromadzonego osadu nie może przekraczać ok. 1/3 – 1/2 pojemności czynnej. W przypadku stwierdzenia takiego poziomu wypełnienia osadem, należy przystąpić do czyszczenia urządzenia.

5.9. Urządzenia techniczne drogi - kanał technologiczny,

Uzyskano zwolnienie z obowiązku budowy kanału technologicznego. Decyzja Ministra Cyfryzacji, pismo nr DT-WUKE.7110.36.2022(2) z dnia 25.04.2022r w załączeniu

6. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe polegać będą na rozebraniu istniejących zjazdów, jezdni w m. projektowanej kanalizacji deszczowej. Roboty ziemne będą prowadzone w gruncie kat.I-III.

Roboty ziemne polegają na wykonaniu:

- odhumusowaniu terenu pod projektowany chodnik, poszerzenie jezdni, kanalizację deszczową
- wykopów pod projektowane odwodnienie, poszerzenie jezdni, kanalizację deszczową
- nadsypaniu gruntem kategorii II (grunt budowlany niespoisty - sypki, pozyskany wykopu lub z dowozu) różnicy poziomów pomiędzy projektowanym chodnikiem i przyległym terenem.

6.1. tereny zielone - trawnik

Po wykonaniu robót drogowych przyległy teren będzie zniwelowany do projektowanego poziomu i obsiany trawą na warstwie ziemi urodzajnej

7. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu na czas stały jest przedmiotem odrębnego opracowania.

8. Urządzenia obce

Lokalizacja urządzeń obcych występujących w obrębie pasa drogowego jest naniesiona na mapie do celów projektowych.

Projektowany chodnik będzie wykonany w poziomie istniejącego terenu lub nieco wyżej.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbnych wykopów,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu
- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron,
- Wbudowane elementy należy oznakować zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od właściciela infrastruktury
- Wszystkie prace montażowe i demontażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

8.1. Sieć teletechniczna napowietrzna

Przebudowywana droga nie koliduje z istniejącą siecią teletechniczną napowietrzną. Odległości pionowe oraz poziome proj. el. drogowych od istniejącej sieci będą zachowane
Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

8.2. Sieć energetyczna napowietrzna

Przebudowywana droga nie koliduje z istniejącą siecią energetyczną napowietrzną. Odległości pionowe oraz poziome proj. el. drogowych od istniejącej sieci będą zachowane
Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

8.3. Sieć energetyczna podziemna

- istniejące kable energetyczne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi APS Ø110 w kolorze niebieskim w miejscach kolizji z projektowaną przebudową drogi

8.4. Sieć wodociągowa

Głębokość posadowienia istniejącej sieci wodociągowej od projektowanego terenu nie będzie mniejsza od normowej głębokości wynoszącej min. 1,4m.

W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią wodociągową, normowa odległość pionowa wynosząca min. 20cm będzie zachowana.

Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

Istniejące pokrywy zaworów będą wyregulowane do poziomu projektowanego chodnika lub terenu.

8.5. Sieć kanalizacji sanitarnej

Głębokość posadowienia istniejącej sieci wodociągowej od projektowanego terenu nie będzie mniejsza od normowej głębokości wynoszącej min. 1,4m.

Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

8.6. Sieć gazowa

Zgodnie z warunkami technicznymi, nr PSGJA.ZMSZ.763B.116.1.22 z dnia 14.06.2022r. wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. /Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle/ Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym, w granicy inwestycji występuje czynna sieć gazowa średniego ciśnienia:

- gazociąg PEdn75 w rurze ochronnej DN150
- gazociąg PEdn63 w rurze ochronnej PEdn125

W strefie kontrolnej (szer. 3m) nad gazociągiem, podbudowa chodnika będzie wykonana z kruszyw bez dodatku cementu, nawierzchnia z materiałów łatwo rozbieralnych.

Rzędne projektowanej nawierzchni nad gazociągiem będą w poziomie nie niższym niż dotychczasowe rzędne terenu.

Odległość pionowa mierzona od górnej zewnętrznej ścianki rury osłonowej gazociągu będzie nie mniejsza niż:

- 1m od powierzchni jezdni i chodnika,
- nie mniej niż 0,5m od spodu konstrukcji nawierzchni jezdni i chodnika,
- nie mniej niż 0,2m od górnej zewnętrznej ścianki projektowanej kanalizacji deszczowej

Krawężniki i obrzeża będą usytuowane w odległości poziomej nie mniejszej niż 0,5m

Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

Kanalizacja nie będzie miała połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt.

W miejscu istniejących gazociągów projektowana kanalizacja będzie wykonana z rur z tworzywa sztucznego. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowej będą wykonywane ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.

Całość robót w obrębie sieci gazowej będzie wykonywana zgodnie z dołączonymi do projektu warunkami i pod nadzorem właściciela sieci.

9. Wycinka drzew

W obrębie inwestycji, na przedmiotowym odcinku drogi drzewa nie występują.

10. Wielkość podstawowych robót

Jezdnia i zjazdy z betonu asfaltowego -	1294 m ²
chodnik z kostki brukowej betonowej -	441 m ²

11. Ochrona środowiska .

Droga na odcinku projektowanej przebudowy nie znajduje się na obszarach chronionych ustanowionych w trybie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.), występowania cennych zbiorowisk roślinnych, a także siedlisk ptaków i zwierząt spełniających kryteria dyrektyw 79/409/EWG i 92/43/EWG, i zgłoszonych do objęcia ochroną w formie obszarów Sieci Natura 2000, oraz nie będzie miało wpływu, na jakość i zdolność do odtwarzania zasobów naturalnych.

Przebudowa nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, pogorszenia jego stanu, oraz wzrostu emisji pyłów do atmosfery powyżej 20%.

Droga nie znajduje się na obszarze objętym programem „Natura 2000”.

Najbliżej położone obszary chronione to:

- rezerwat Bór nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.RP.1203
- obszar natura 2000 - obszar siedliskowy, Mrowle Łąki - kod PLH180043,

Do prac transportowych i montażowych stosowane będą maszyny i urządzenia sprawne technicznie.

Teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze budowy będzie odpowiednio zabezpieczony, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń (szczególnie substancji ropopochodnych) do środowiska gruntowo-wodnego.

Eliminowana będzie praca maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Prace budowlane będą prowadzone w godzinach dziennych.

Zabezpieczenie ścieków bytowych w przenośnych urządzeniach sanitarnych, które będą okresowo opróżniane przez specjalistyczną firmę i wywożone do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Zlokalizowanie zaplecza budowy poza miejscem przepływającego cieku, bez narażania wód tego cieku na zanieczyszczenie stosowanymi materiałami budowlanymi

Zapewniony będzie odzysk lub unieszkodliwianie odpadów, powstałych w okresie prowadzenia prac budowlanych, przez uprawnionego odbiorcę.

Masy ziemne uzyskane w wyniku prowadzonych robót ziemnych zostaną wywiezione na składowisko odpadów.

W trakcie realizacji inwestycji wykonawca będzie korzystał z własnych materiałów budowlanych tj. kruszywo, beton cementowy, kostka brukowa, rury kanalizacyjne, posiadające odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Do wykonywania zadania nie będzie używana woda, paliwa oraz inne materiały i surowce poza materiałami niezbędnymi do wykonania planowanej inwestycji .

W fazie budowy nie będą powstawały odpady niebezpieczne. Odpady w trakcie budowy zostaną prawidłowo zagospodarowane zgodnie z wytycznymi związanymi z gospodarką odpadami.

Planowana inwestycja nie będzie utrudniać dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek i nie pozbawi ich możliwości korzystania z mediów. I

Inwestycja nie spowoduje zwiększenia hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby.

12. Ochrona konserwatorska

Droga na odcinku projektowanej przebudowy, nie znajduje się na obszarze objętym ochroną Konserwatora Zabytków.

13. Informacja określająca wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Projektowana przebudowa drogi, zlokalizowana jest poza granicą terenu górniczego.

14. Uwagi

- Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.

Lokalizacja urządzeń obcych jest naniesiona na mapie zasadniczej.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbnego wykopu,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu
- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Roboty realizować zgodnie z warunkami technicznymi.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Materiały rozbiórkowe należy zutylizować. Wykonawca robót przedstawi kartę utylizacji materiałów z rozbiórki.
- Po wykonaniu robót budowlanych wykonać powykonawczą inwentaryzację .

Projektował,