

Zarządzanie i Doradztwo – Budownictwo Lądowe

Mgr inż. Andrzej Klecha, 39-300 Mielec ul. Orzeszkowej 14

Egz. Nr ...4...

PROJEKT WYKONAWCZY

budowa chodnika dla pieszych przy drodze powiatowej nr 1 162R Mielec-
Rzochów-Przyłęk-Ostrowy Tuszowskie-Potrąba od km 8+635 - km 9+792
w miejscowości Przyłęk

działki

777/6 – jedn. ewid. Przyłęk; obręb 4 Przyłęk,

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Kolbuszowej

ul. 11-go Listopada; 36-100 Kolbuszowa

	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant Branża drogowa	mgr inż. ANDRZEJ GRĄDAŁSKI Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej Upr. PDK/0090/POOD/07	Lipiec 2011	

DATA OPRACOWANIA LIPIEC 2011 ROK

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa – projekt budowlany	1
2. Spis zawartości	2
3. warunki – gazownictwo	3-4
4. warunki – energetyka	5
5. Warunki – ZUK	6
6. opinia – ZUDP	7
7. Opis techniczny	8-20
8. tabela - wykaz zjazdów	21-23
9. tabela robót ziemnych	24
10. Orientacja rys. nr 1	25
11. Plan sytuacyjny. Skala 1:1000 rys. nr 2	26
12. Przekroje normalne rys. nr 3	27
13. Profil podłużny rys. nr 4-5	28-29
14. Przekroje poprzeczne rys. nr 6-7	30-31
15. Szczegół zjazdu indywidualnego rys. nr 8	32
16. Szczegół wlotu do rowu krytego – studnia S'1. rys. nr 9	33
17. Szczegół wylotu WL1 rys. nr 10	34
18. Szczegół wlotu WL2 rys. nr 11	35
19. Szczegół przepustu w km 9+055 rys. nr 12	36
20. Szczegół przepustu w km 9+083,5 rys. nr 13	37
21. Szczegół przepustu w km 9+525 rys. nr 14	38
22. Szczegół studni rewizyjnej rys. nr 15	39
23. Szczegół wpustu ulicznego rys. nr 16	40
24. Szczegół wlotu WL5 rys. nr 17	41
25. Szczegół wylotu WL6 rys. nr 18	42
26. Szczegół ścieku pochodnikowego. Rys. nr 19	43
27. Przekrój podłużny przyłączy gazowych. Rys. nr 20	44

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego

**budowa chodnika dla pieszych przy drodze powiatowej nr 1 162R Mielec-Rzochów-Przyłęk-Ostrowy
Tuszwskie-Potrąba od km 8+635 - km 9+792 w miejscowości Przyłęk**

1. Przedmiot inwestycji:

Lokalizacja:

Obszar inwestycji obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 1 162R w miejscowości Przyłęk. Projektowany chodnik jest zlokalizowany w km 8+635 – km 9+796,7 na działkach o nr ewid.: **777/6**– jedn. ewid. Przyłęk; obręb 4 Przyłęk, jedn. ewid. Niwiska

2. Program inwestycji

Zamierzeniem Inwestora jest budowa chodnika wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi. Chodnik będzie zlokalizowany przy krawędzi jezdni (przekrój półuliczny):

- z prawej strony jezdni 0,5m od krawędzi jezdni.
w km 8+635,0 – km 9+159,0

- z prawej strony przy krawędzi istniejącej jezdni
w km 9+159,0 – km 9+796,7

W ramach budowy chodnika zaprojektowano:

- Przebudowę istniejących rowów przydrożnych otwartych
 - km 8+635,0 – km 8+766,5 – strona prawa jezdni,
 - km 8+830,3 – km 9+013,5 – strona prawa jezdni,
 - km 9+055,0 – km 9+111,6 – strona prawa jezdni,
 - km 9+193,7 – km 9+340,0 – strona prawa jezdni,
 - km 9+377,0 – km 9+406,5 – strona prawa jezdni,
 - km 9+445,0 – km 9+555,0 – strona prawa jezdni,
 - km 9+055,0 – km 9+431,5 – strona lewa jezdni,
 - km 9+501,5 – km 9+525,5 – strona lewa jezdni,
- na działce nr ewid. 777/6, obręb 4 Przyłęk, jedn. ewid. Niwiska.

- budowę rowu krytego

- strona prawa w km 8+766,5 do km 8+830,3

- strona lewa w km 9+431,5 do km 9+501,5

- Zabudowę istniejącego rowu przydrożnego rowem krytym, w kilometrze:

- km 8+903,45 – km 9+055,0 – strona prawa jezdni

- likwidację istniejącego rowu przydrożnego

- km 9+111,6 do km 9+193,7 strona prawa,

- przebudowę istniejących przepustów pod koroną drogi

- Φ 60cm dł. 10m na przepust Φ 100cm dł. 7m wraz z budową studni

połączeniowej (łączyjącej rów kryty z istn. przepustem) o wym. wewnętrznych 120x120cm w km 9+055,0

- przedłużenie istn. przepustu Φ 50cm dł. 8m do długości 10m w km 9+083,5,

- przedłużenie istn. przepustu Φ 50cm dł. 9m do długości 10m w km 9+525,0.

na działce nr ewid. 777/6, obręb 4 Przyłęk, jedn. ewid. Niwiska,

- przebudowę istniejących zjazdów po stronie projektowanego chodnika i w miejscu przebudowywanych rowów przydrożnych.

- Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej –wodociągowej i energetycznej

Roboty drogowe związane z budową chodnika prowadzone będą w obrębie pasa drogowego należącego do

Zarządu Dróg Powiatowych w Kolbuszowej

3. Cel i zakładany efekt inwestycji:

Zamierzeniem Inwestora jest poprawa bezpieczeństwa przez budowę chodników.

Projektowany chodnik zapewni bezpieczną komunikację pieszą w miejscowości Przyłęk

4. Postawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem i umowa na wykonanie projektu budowlanego,
- Uzgodnienia z Inwestorem niezbędne dla realizacji umowy,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:1000 aktualna na dzień 14.05.2010r, opracowana przez geodetę uprawnionego,
- Kopia mapy ewidencyjnej,
- Wypis z ewidencji gruntów,
- Wizja w terenie oraz terenowe badania warstw nawierzchni i gruntu,
- Niezbędne pomiary geodezyjne w terenie, wykonane przez geodetę uprawnionego,

- Inwentaryzacja obiektów drogowych i zagospodarowania pasa drogowego,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 43 poz. 430,
- 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 2000 r.,
- ustawy z dnia 3 października 2008r. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 3 października 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych opracowany przez IBDiM, Warszawa 2001 r.,
- Obowiązujące przepisy, wytyczne, normy i katalogi.

5. Stan istniejący

Podstawowe parametry istniejącej drogi:

- kategoria drogi: powiatowa
- klasa drogi: zbiorcza – Z
- jezdnia: szerokości 5,0–5,5 m
- pobocza: szerokości – 0,5-1,0m

Istniejąca droga jest drogą o nawierzchni bitumicznej. Droga przebiega w terenie zabudowanym o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej.

Niweleta:

Niweleta drogi posiada liczne załomy o spadkach zawierających się w przedziale od 0,3% do 1,8%.

Przekrój poprzeczny:

Przekrój poprzeczny drogi - szlakowy.

Pobocza:

Gruntowe, nieuregulowane, zarośnięte trawą, bez należytych spadków poprzecznych o szerokości od 0,5 do 1,0m.

Odwodnienie:

Odwodnienie korpusu drogowego złe ze względu na brak właściwych spadków poprzecznych na nieremontowanym odcinku drogi.

Rowy:

Odprowadzenie wody z drogi – powierzchniowe w kierunku istniejących bezodpływowych rowów

przydrożnych lub w kierunku przyległego terenu. Rowy niekompletne (odcinkami brak rowów), zamulone o niewłaściwych spadkach podłużnych.

Urządzenia obce (uzbrojenie terenu):

W rozpatrywanym odcinku drogi występują urządzenia obce, które kolidują z projektowaną przebudową.

Istniejące urządzenia obce (uzbrojenie terenu):

- wodociąg ,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna podziemna i napowietrzna

Warunki geologiczne terenu:

W wyniku przeprowadzonych prac określono grupę nośności podłoża

- warunki wodne wg tab. **dobre**

grunt podłoża wg tab. grunty niewysadzinowe - grupa nośności podłoża **G1**.

6. Stan projektowany

Zaprojektowano chodnik szerokości 1,50m z kostki brukowej betonowej. Ze względu na ograniczenie szerokości pasa drogowego chodnik będzie zlokalizowany przy krawędzi istniejącej jezdni w km .

Podstawowe parametry techniczne projektowanych elementów:

Szerokość chodnika – 1,5m

Pochylenie poprzeczne – 2%

Pochylenie podłużne – max.3,54%

Przebieg projektowanego chodnika w planie

z prawej strony jezdni z uwzględnieniem poszerzenia pasa jezdni do szerokości 3,0m

w km 8+635,0 – km 9+159,0

Poszerzenie jezdni jest przedmiotem odrębnego opracowania

Chodnik przy krawędzi jezdni (przekrój półluczny)

z prawej strony przy krawędzi istniejącej jezdni \

w km 9+159,0 – km 9+796,7

Projektowana konstrukcja

a. konstrukcja chodnika

kostka brukowa kolorowa gr.

6cm

podsyпка z kruszywa 2/8mm gr.

4cm,

podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 zagęszczonego mech. gr. 15cm,

Razem: 25cm

b. konstrukcja zjazdów indywidualnych z kostki brukowej betonowej

kostka brukowa kolorowa gr. 8cm

podsyпка cementowo-piaskowa o proporcji cement/piasek 1:3 gr. 3cm,

podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mech. 0/63mm gr. 20cm,

Razem: 31cm

c. konstrukcja zjazdów indywidualnych poza projektowanym chodnikiem

podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm,

Razem: 15cm

d. konstrukcja zjazdów indywidualnych z betonu asfaltowego

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm

warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6cm

podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mech. 0/63mm gr. 25cm,

Razem: 35cm

Wody opadowe i roztopowe będą skierowane przez nadanie normatywnych spadków projektowanym elementom w kierunku:

- projektowanym wpustom ulicznym i ściekom pochodnikowym dalej do projektowanego rowu krytego lub przebudowywanych rowów otwartych

Podstawowe parametry odwadnianych elementów pasa drogowego.

- ½ szerokości jezdni z betonu asfaltowego szer. 5,5m
- chodnik szer. 1,5m z kostki brukowej betonowej

Remont przepustów rurowych pod koroną drogi

- przepust w km drogi km 9+055,0

- wymiana rur betonowych $\phi 60$ cm na nowe $\phi 100$ cm- ława z kruszywa stabilizowanego cementem w betoniarnie gr.50cm,

- murek czołowy gr.20cm posadowione na ławie 40x60cm. Beton B-30. Zbrojenie wg katalogu opracowanego przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów,

- Skarpy i dno rowu umocnione płytami betonowymi typu „Jomb” na wysokość 0,75m i dł.3 m przed wlotem,

- Izolacja prefabrykatów rurowych – dwukrotne malowanie bitumem. Styki przykryte opaskami z papy szer.20cm i zabezpieczone warstwą betonu klasy B-25 gr. 5cm,

Studnia S'6 będzie wykonana jako monolityczna o wymiarach wewnętrznych 1,20x1,20m. Grubość ścianki

studni 25cm. Elementy studni: płyta denna, ścianki pionowe oraz strop należy wykonać z betonu B-30 zbrojonego dwoma siatkami z prętów stalowych Ø12 o rozstawie prętów 20cm. Studnia będzie wyposażona we właz żeliwny Ø600, usytuowany w poziomie projektowanego chodnika.

- Izolacja elementów betonowych – dwukrotne malowanie bitumem.

- przepust w km drogi km 9+083,5

- przedłużenie istniejącego przepustu dł. 8m z rur betonowych Ø50cm do długości 10m - ława z kruszywa stabilizowanego cementem w betoniarce gr.50cm,
- murek czołowy gr.20cm posadowione na ławie 40x60cm. Beton B-30. Zbrojenie wg katalogu opracowanego przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów,
- Skarpy i dno rowu umocnione płytami betonowymi typu „Jomb” na wysokość 0,75m i dł.3m przed wlotem,
 - Izolacja prefabrykatów rurowych – dwukrotne malowanie bitumem. Styki przykryte opaskami z papy szer.20cm i zabezpieczone warstwą betonu klasy B-25 gr. 5cm,

- przepust w km drogi km 9+525,0

- przedłużenie istniejącego przepustu dł. 9m z rur betonowych Ø50cm do długości 10m - ława z kruszywa stabilizowanego cementem w betoniarce gr.50cm,
- murek czołowy gr.20cm posadowione na ławie 40x60cm. Beton B-30. Zbrojenie wg katalogu opracowanego przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów,
- Skarpy i dno rowu umocnione płytami betonowymi typu „Jomb” na wysokość 0,75m i dł.4m przed wlotem,
 - Izolacja prefabrykatów rurowych – dwukrotne malowanie bitumem. Styki przykryte opaskami z papy szer.20cm i zabezpieczone warstwą betonu klasy B-25 gr. 5cm,

W obu przypadkach remontowane przepusty będą podłączone do projektowanego rowu krytego za pośrednictwem studni żelbetowej betonowej monolitycznej

Zjazdy:

Projektuje się remont istniejących zjazdów indywidualnych.

Pod zjazdami w miejscu przebudowywanego rowu otwartego należy zamontować rury żelbetowe lub korytko betonowe z pokrywą.

Projektowany ściek korytkowy w miejscu zjazdu należy przykryć blachą stalową ryflowaną gr. 10mm, lub płytą żelbetową gr. 15cm. Blachę należy zamocować do proj. krawężnika kołkami stalowymi rozporowymi Φ10.

Ilości robót oraz materiałów opisano w tabeli wykaz zjazdów załączonej do projektu wykonawczego.

Całość robót wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem „Szczegół zjazdu indywidualnego”

Uwagi do robót ziemnych

- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.
- Przed rozpoczęciem robót należy ustalić dokładnie wszystkie podziemne uzbrojenia wzdłuż realizowanej

sieci.

Drogowe roboty ziemne:

Roboty ziemne to roboty w gruntach kat. I-II związane z uformowaniem prawidłowego korpusu drogowego i wykonaniem rowów. Będą to wykopy na przerzut wykonywane koparkami, roboty z transportem w obrębie budowy, wywóz nadmiaru ziemi, oraz formowanie i zagęszczenie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy bezwzględnie usunąć z pasa drogowego humus średniej grubości 15cm.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na „Planie sytuacyjnym” wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – właściciela sieci.

Odprowadzenie wody z powierzchni jezdni

- wody opadowe z połowy jezdni od strony projektowanego chodnika odprowadzone będą do istniejącego i przebudowywanego rowu za pośrednictwem wpustów ulicznych bocznych lub ściekiem podchodnikowym. Dane rozwiązanie przedstawiono na rysunku „Wpust uliczny boczny” i „Ściek pochodnikowy”

Niweletę rowów i ścieków należy wykonać zgodnie rys. „Profil podłużny”, „Przekroje normalne”, „Przekroje poprzeczne”.

ODWODNIENIE NALEŻY WYKONAĆ BARDZO STARANNIE, BO JEST ONO JEDNYM Z ELEMENTÓW, KTÓRE DECYDOWAĆ BĘDĄ O TRWAŁOŚCI DROGI.

Budowa rowu krytego

Studnie rewizyjne

Projektuje się studzienki rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy D=1000mm łączonych na uszczelkę gumową. Podstawa studni – betonowa, prefabrykowana z dnem i otworami na przejścia rur kanałowych. Studnie należy wykonać jako prefabrykowane z płytą i włączami, o nośności dostosowanej do przewidywanych obciążeń. Części dolne studni powinny posiadać wyprofilowaną kasetę o wysokości 1/1 oraz króćce połączeniowe z uszczelkami do połączenia z projektowanym rowem krytym. Połączenie dolnej części z kominem włączowym za pomocą uszczelki. Studnie prefabrykowane DN 1000 z wodoszczelnego betonu o nasiąkliwości mniejszej niż 4%.

Studnie S'1, S'6, wykonać jako monolityczne. Elementy studni: płyta denna, ścianki pionowe oraz strop należy wykonać z betonu B-30 zbrojonego dwoma siatkami z prętów stalowych Ø12 o rozstawie prętów 20cm.

Wpusty uliczne

Projektowane wpusty deszczowe wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych o średnicy D=500mm, bez syfonu lecz z osadnikiem.

W przypadku wpustów zlokalizowanych przy krawędzi jezdni studnię należy uzupełnić o pierścień odciażający. A wpust żeliwny jako **boczny** 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 PE-HD o średnicy D=200mm. Przejścia rur przykanalików przez ściany studzienek rewizyjnych i ściekowych wykonać w tulejach ochronnych - przejściach szczelnych.

Przykanaliki zaprojektowane pod jezdnią należy wykonać metodą przewiertu.

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

Zasady prowadzenia wykopów i zasypki są analogiczne jak dla rur przewodowych

Rury przewodowe rowu krytego

zaprojektowano rury PE-HD - Ø400mm

- strona prawa w km 8+766,5 do km 8+830,3,
- strona prawa w km 8+903,45 – km 9+055,0,
- strona lewa w km 9+431,5 do km 9+501,5

Montaż rowu krytego

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości równej średnicy rury przewodowej plus 2x40cm, o ścianach pionowych, umocnionych balami drewnianymi. Zakłada się, że 80% robót ziemnych wykonane będzie mechanicznie. Wykop w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia oraz wyrównanie dna wykopu należy wykonać ręcznie. Nadmiar wydobytego urobku wbudować w nasyp (piasek).

Wszystkie napotkane przewody podziemne krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby – podwieszone.

Rury przewodowe będą montowane na ławie z kruszywa naturalnego gr. 15cm.

Montaż rur przewodowych należy rozpocząć od studzienek betonowych z obsadzonymi zgodnie z projektowanymi rzędnymi. Ułożony odcinek kanału - 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

Zasypka rur przewodowych rowu krytego

zasypka 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.

Urządzenia podczyszczające wody deszczowe i roztopowe

Osadniki

Redukcja piasku i zawiesin z jezdni odbywać się będzie w osadnikach wpustów deszczowych. Dla dalszego podczyszczania ścieków deszczowych zaprojektowano montaż osadników piasku i zawiesin zlokalizowanych „na końcu rury”, przed wprowadzeniem do rowów.

Eksploatacja osadników i wpustów ulicznych

eksploatacja osadników i wpustów ulicznych

Eksploatacja osadników polega na regularnej kontroli i czyszczeniu urządzeń w zależności od potrzeb. Kontrola osadnika obejmuje:

- wizualną ocenę stanu technicznego elementów
- usunięcie zgromadzonych liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń pływających
- sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu

Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu dokonuje się za pomocą łaty mierniczej lub sondy talerzowej. 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.

Usuwanie zgromadzonego osadu powinno być wykonywane przez koncesjonowaną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem do odbioru, transportu i utylizacji zanieczyszczeń oraz posiadającą odpowiednie zezwolenia.

Użytkownik zobowiązany jest do rejestracji ilości zanieczyszczeń. Każde czyszczenie należy odnotować podając firmę serwisującą, środek transportu oraz miejsce utylizacji.

Osadniki, które zostaną zamontowane na przedmiotowym terenie zapewnią oczyszczenie wód opadowych poniżej wymaganych wartości:

- **zawiesina ogólna 100 mg/l**
- **węglowodory ropopochodne 15 mg/l.**

Montaż studni rewizyjnych

Projektowane studnie rewizyjne montowane będą w wykopach obiektowych o wymiarach w rzucie 3,0x3,0m

Ściany wykopów pionowe, umocnione stalowymi palami szalunkowymi (wypraskami). Zakłada się, że 80% robót ziemnych wykonane będzie mechanicznie a pozostałe 20% ręcznie. Dno wykopu oczyścić z kamieni, gruzu i korzeni. Wykonać podsypkę z betonu B-10 grubości 20cm. Na tak przygotowanym podłożu zamontować projektowane elementy.

Zaleca się wykonywanie wykopów w porach suchych i bezdeszczowych.

Po zamontowaniu proj. studni, należy zasypać wykop piaskiem do wysokości spodu podłączanych rur. Równomiernie zagęszczać obsypkę unikając nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki. Dalszą zasypkę prowadzić razem z zasypką rur kanałowych.

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.

Projektowany wlot/ wylot rowu krytego

Wylot/wlot rowu krytego umocnić ścianką czołową betonową z betonu B25 – zgodnie z załączonymi szczegółami.

Należy skarpę rowu umocnić płytami otworowymi typu „jomb” zgodnie z planem sytuacyjnym i szczegółami konstrukcyjnymi i corocznie należy konserwować w/w odcinek.

Elementy bezpieczeństwa ruchu.

zaprojektowano elementy bezpieczeństwa ruchu:

- barierki po stronie projektowanego chodnika z rur stalowych f60 w miejscu przepustów pod koroną drogi
- barierę skrajną drogową SP-06 po stronie lewej w miejscu przepustów pod koroną drogi

Wycinka drzew:

Nie przewiduje się wycinki drzew.

Inne uwagi:

Materiały rozbiórkowe należy wywieźć na wysypisko tj. gruz betonowy.

7. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej

a. Istniejąca sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ZUK w Niwiskach znak pisma ZUK-7033/55/11 z dnia 19-07-2011

- wodociąg

Zaprojektowano rurę osłonową f225 SDR 17,6 dł. 25 na wodociągu f160 w kilometrze drogi km 8+635 – km 9+792.

W km 9+343,8 zaprojektowano ocieplenie istniejącego wodociągu $\phi 90$ kształtkami styropianowymi. Grubość izolacji 5cm. długość odcinka 2m.

- kanalizacja sanitarna

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń.

b. Istniejąca sieć gazowa

1. Podstawa opracowania

Warunki techniczne nr KSGIII/RDG/69i/15/2/11 z dnia 16.11.2011 r. wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie O/Zakład Gazowniczy w Rzeszowie.

Obowiązujące normy, normatywy i wytyczne projektowania.

Istniejąca sieć gazowa nie wymaga przebudowy. W km 9+166, km 9+352 w miejscu wypłylenia gazociągu na odcinku przebudowywanego rowu przydrożnego należy zamontować przepust rurowy $\phi 40$ cm dł. 2m – symetrycznie względem osi gazociągu tak aby minimalna odległość pomiędzy istniejącą rurą ochronną i rurą projektowanego przepustu wynosiła min. 20cm.

Wszystkie roboty związane z przebudową rowu w miejscu skrzyżowania z siecią gazową należy wykonać wyłącznie przy użyciu sprzętu ręcznego pod nadzorem przedstawiciela właściciela sieci gazowej – RDG Kolbuszowa.

c. Istniejąca sieć energetyczna podziemna (przyłącza do budynków)

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. rejon w Mielcu znak pisma RDE 11/OM/710/11 z dnia 30-06-2011 na istniejących przyłączach kablowych do budynków zaprojektowano montaż rur ochronnych typu AROT w:

- km 8+722,3 – r.o. $\phi 110$ dł. 5,0m,
- km 9+300,5 – r.o. $\phi 110$ dł. 5,0m,
- km 9+583,0 – r.o. $\phi 110$ dł. 3,0m,
- km 9+595,0 – r.o. $\phi 110$ dł. 3,0m,
- km 9+602,6 – r.o. $\phi 110$ dł. 3,0m,

8. Ilości podstawowych robót:

1. chodniki z kostki brukowej szarej gr. 6m	- 1 267,5m ²
2. zjazdy z kostki brukowej kolorowej gr. 8cm	- 463,5 m ²
3. Długość rowów krytych: Ø400	- 286,0 mb
4. Wykopy	- 1599 m ²
5. Nasypy	- 1139 m ²

9. Zagadnienia geodezyjno prawne

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

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

W czasie eksploatacji chodnika nie będzie występować emisja hałasu. Po chodniku odbywać się będzie wyłącznie ruch pieszych.

Wody opadowe z powierzchni budowanego chodnika nie będą zawierały zanieczyszczeń wymagających podczyszczenia przed wprowadzeniem do gruntu.

W czasie eksploatacji nie będą powstawać odpady.

Na etapie budowy projektowanego przedsięwzięcia nastąpią zagrożenia związane z prowadzonymi procesami budowlanymi tj.:

- Powstanie mas ziemnych przewidzianych do rozplantowania na terenie budowy lub wywózki podczas wykonywania nasypów i koryta pod konstrukcje chodnika,
- Naruszenie wierzchnich warstw gleby w związku z robotami ziemnymi,
- Emisja niezorganizowana hałasu i pyłów w związku z dojazdem maszyn budowlanych i samochodów dostarczających materiały budowlane,
- Emisja hałasu w czasie pracy maszyn budowlanych,
- Powstawanie odpadów z okresu prac budowlanych (odzysk lub unieszkodliwianie przez uprawnionego odbiorcę).
- Emisja niezorganizowana pyłów w trakcie budowy obiektów drogowych.

Są to uciążliwości krótkotrwałe, odwracalne i niepozostawiające trwałych śladów w środowisku.

Zasięg oddziaływania w czasie budowy jest ograniczony i nie decyduje trwale o stanie środowiska w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia (budowa nie stwarza też zagrożeń dla obiektów sąsiadujących, ludzi lub stosunków wodnych).

Ocena rozwiązań technicznych i technologicznych pozwala sformułować wniosek o korzystnych warunkach miejscowych i możliwościach ograniczenia do bezpiecznego poziomu korzystania ze środowiska w trakcie realizacji zamierzonych robót. Uciążliwości związane z okresem budowy będą krótkotrwałe i odwracalne (wynika to ze skali przedsięwzięcia, tradycyjnej technologii i rodzaju przedsięwzięcia –

budowy chodnika).

Przebudowa przeprowadzona zgodnie z projektem, nie spowoduje degradacji środowiska, wręcz zdecydowanie poprawi komfort i bezpieczeństwo uczestników ruchu

Oddziaływanie inwestycji nie będzie wykraczało poza pas drogowy.

Sprawdził,

Projektował,