

PROJEKT BUDOWLANY

NA PRZEBUDOWĘ

DROGI GMINNEJ NR 116287L O PRZEBIEGU: JANÓWKA OD DROGI POWIATOWEJ NR 3241L DO DROGI GMINNEJ NR 110718L O DŁUGOŚCI 1423,72 m

z budową kanału technologicznego KTu1

o długości 1394 m

w pasie drogi gminnej

Obiekt: Droga gminna nr **116287L** Janówka od drogi powiatowej nr 3241L do drogi gminnej nr 110718L (działki nr 431, 451, 452) o długości 1423,72 m,

Kategoria ob.: XXV - drogi

Lokalizacja: jednostka ewidencyjna: 062009_2 Sitno

- obręb ewid. 062009_2.0006 Horyszów Polski, gmina Sitno, działki nr ewid. 6-431, 6-451, 6-452, 6-21, 6-46, 6-64;
- obręb ewid. 062009_2.0008 Janówka, gmina Sitno, działka nr ewid. 8-483

Branża: Drogowa - przebudowa drogi gminnej nr **116287L**

Inwestor: Gmina Sitno,

Adres: Sitno 73, 22-424 Sitno

Skład projektu:

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa
3. Uzgodnienie ZDP w Zamościu włączenia drogi gminnej nr 116287L do drogi powiatowej nr 3241L w m. Janówka
 - 3.1. Orientacja – 1:10 000
 - 3.2. Projekt zagospodarowania terenu - 1:500,
 - 3.3. Przekroje normalne drogi - 1:50, 1:10
 - 3.4. Profil podłużny drogi - 1:100/1000
 - 3.5. Rysunek przepustu drogowego rurowego o średn. 40 cm - 1:100
 - 3.6. Studnia SKR1 kanału technologicznego 1:20
 - 3.7. Ułożenie kanału technologicznego 1:20
4. Informacja bioz

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Nr ewid. PIIB	Data	Podpis
Projektant Specjalność: konstrukc.-inżynier. w zakresie dróg manipulacyjnych i lotniskowych dróg startowych i manipul.	inż. Witold Mielniczuk adres: ul. Hrubieszowska 61/26 22-400 Zamość kontakt: 512450785 witmiele@wp.pl	UAN-II- 8387/34/88	LUB/BD/2860/01	12.2021 r.	inż. WITOLD MIELNICZUK Upr. Nr UAN-IL8387/34/88 LOIIB (rewid. LUB/BD/2860/01)

12.2021 r.

SKŁAD PROJEKTU

	<i>str.</i>
1. Strona tytułowa	1
2. Oświadczenie projektanta	2
3. Spis zawartości	3
4. Opis techniczny	4-11
5. Protokół nr 638.2021 z dnia 06.12.2021 r. ZUD w Starostwie Powiatowym w Zamościu (GKN.6630.1.638.2021) o uzgodnieniu pozytywnym usytuowania proj. sieci kanału technologicznego w pasie drogi gminnej nr 116287L wraz z pozytywną opinią Wójta Gminy Sitno (RL.7021.1.12.2021.KM z dnia 10.12.2021 r.)	12-14
6. Uzgodnienie ZDP w Zamościu włączenia drogi gminnej nr 116287L do drogi powiatowej nr 3241L, pismo znak: .5020.14.2021 z dnia 17.12.2021 r.....	15
7. Postanowienie ZDP w Zamościu o warunkach włączenia drogi gminnej nr 116287L do drogi powiatowej nr 3241L, pismo znak: TT.5026.1.10.2021 z dnia 07.12.2021 r.	16
8. Kopie uprawnień i zaświadczenia LIIB	17-19
9. Część graficzna:	20
9.1. Orientacja - 1:10 000	21
9.2. Projekt zagospodarowania terenu działek drogi (na mapie) - 1:500	22
9.3. Przekroje normalne drogi - 1:50, 1:10	23-24
9.4. Profil podłużny drogi - 1:100/1000	25
9.5. Rysunek przepustu drogowego o średn. 40 cm - 1:100	26
9.6. Studnia kablowa SKR1 kanalizacji technologicznej - 1:20.....	27
9.7. ułożenie kanału technologicznego KTu1/KTp1 - 1:20	28
10. Informacja bioz	29-33

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej nr 116287L o przebiegu: Janówka od drogi powiatowej nr 3241L do drogi gminnej nr 110718L (działki nr: 6-431, 6-451, 6-452, 6-21, 6-46, 6-64 – obręb Horyszów Polski, 8-483 - obręb Janówka) o długości 1423,72 m wraz z budową kanału technologicznego o długości 1394 m

I. STAN ISTNIEJĄCY

1. Plan sytuacyjny

Droga gminna nr **116287L** przebiega w północno-wschodniej części gminy Sitno w obrębach Horyszów Polski (dz. nr ew. 6-431, 6-451, 6-452, 6-21, 6-46, 6-64) oraz Janówka (8-483). Łączy ona drogę powiatową nr 3241L (dz. 8-483) o nawierzchni bitumicznej z drogą gminną nr 110718L (dz. nr 6-64) o nawierzchni bitumicznej oraz z drogami gminnymi nr 116382L (dz. nr 6-21) i 116383L (dz. nr 6-46) o nawierzchni gruntowej. Droga stanowi skrót alternatywnego połączenia drogami powiatowymi nr 3241L i 3240L przez m. Rozdoły i przebiega wśród pól uprawnych. Pas drogowy drogi gminnej nr 116287L ma szerokość 15,00 m. Początek drogi gminnej jest w postaci zjazdu z drogi powiatowej o nawierzchni bitumicznej o długości 12 m o szerokości od 21,70 m do 3,90 m z poboczeniami gruntowymi szerokości po 0,75 - 1,50 m. Na pozostałym odcinku do drogi gminnej nr 110718L na długości 1411,70 m droga gminna nr 116287L ma nawierzchnię gruntową o szerokości 2,20 - 5 m, odcinkowo ulepszoną kruszywem łamanym, gruzem i żużlem. Na odcinku początkowym w km 0+000 – 0+040,40 m istnieje rów prawostronny. Trasa drogi gminnej nr 116287L krzyżuje się z 2 drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej i 1 drogą o nawierzchni bitumicznej na końcu trasy:

- 1) nr 116382L od drogi powiatowej nr 3286L do działki nr 489 (działka drogi nr ewid. 6-21, nawierzchnia gruntowa) – w km 0+433,56, szerokość w liniach rozgraniczających 8 m,
- 2) nr 116383L od drogi powiatowej nr 3286L do działki nr 489 (działka drogi nr ewid. 6-46, nawierzchnia gruntowa) – w km 0+983,22, szerokość w liniach rozgraniczających 8 m,
- 3) nr 110718L o przebiegu od drogi powiatowej nr 3240L - Rozdoły (działka drogi nr ewid. 6-64) o nawierzchni bitumicznej szerokości 5 m, na której kończy się trasa drogi gminnej nr 116287L w km 1+423,72. W pasie drogowym drogi gminnej nr 110718L w rejonie skrzyżowania z drogą nr 116287L istnieje przepust rurowy o średnicy 50 cm i długości 10 m w linii rowu przydrożnego.

Istniejące załamanie trasy w planie na odcinku początkowym z wierzchołkiem w km 0+019,15 wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=75$ m i długości 33,34 m.

Na odcinku drogi gminnej nr 116287L nie występuje zabudowa. Droga bezpośrednio obsługuje dojazdy do pól w związku z produkcją rolną.

W pasie drogi gminnej nr 116287L nie występują urządzenia odwadniające, z wyjątkiem rowu prawostronnego na początkowym odcinku w km od 0+000 do km 0+040,40 na działkach nr 8-483 (pas drogi powiatowej nr 3241L) i 6-431 (pas przedmiotowej drogi gminnej).

2. Sytuacja wysokościowa

Rzędne istniejące drogi gminnej nr 116287L do przebudowy zawierają się w granicach: 228,12 - w rejonie drogi powiatowej nr 3241L, 227,13 - w rejonie drogi gminnej nr 110718L. Najniższe wartości rzędnych to 222,10. Wartość maksymalna spadku terenu osiąga ok. 3%. Spadek terenu w kierunku południowym (od m. Rozdoły do m. Horyszów Polski), poprzecznie do drogi.

3. Uzbrojenie techniczne

W pasie drogowym drogi gminnej nr 116287L na działkach nr ewid. 6-431, 6-451, 6-452 oraz na działkach nr ewid. 6-21 (droga gminna nr 116382L), 6-46 (droga gminna nr 116383L), 6-64 (droga gminna nr 110718L) w rejonie skrzyżowań z przedmiotową drogą nie występuje uzbrojenie podziemne. Na działce drogi powiatowej nr 3241L (dz. 8-483) w odległości 18,40 m od krawędzi jezdni tej drogi w rejonie skrzyżowania z drogą gminną nr 116287L przebiega wodociąg *wo160* na głębokości ok. 1,50 m. W km 1+231,70 następuje skrzyżowanie z napowietrzną linią SN.

II. ELEMENTY PROJEKTOWANE DO BUDOWY I PRZEBUDOWY

1. Założenia projektowe

- Kategoria drogi – gminna; - Klasa drogi – D (dojazdowa);
- Szerokość jezdni – 5,00 m z odpowiednim poszerzeniem na łuku (2x50 cm);
- ilość pasów ruchu - 2,
- Szerokość pasa ruchu – 2,50 m z poszerzeniem na łuku (o 50 cm);
- Szerokość poboczy wzmocnionych kruszywem łamanym 0-31,5 mm o grubości warstwy 10 cm – po 0,75 m;
- Prędkość projektowa – 30 km/h;
- Kategoria ruchu – KR1;
- Obciążenie – 80 kN/oś;
- Poziom wód gruntowych – zwierciadło poniżej 2 m pod poziomem terenu.

2. Plan sytuacyjny

Przedmiotem projektu budowlanego jest przebudowa drogi gminnej nr 116287L relacji Janówka od drogi powiatowej nr 3241L - droga gminna nr 110718L. Droga zlokalizowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych: 6-431, 6-451, 6-452, 6-21, 6-46, 6-64 w obrębie Horyszów Polski, 8-483 w obrębie Janówka o długości łącznej 1423,72 m.

Przebudowa drogi gminnej nr 116287L polegała będzie na wykonaniu podbudowy zasadniczej grubości 16 cm z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m² na warstwie odsączającej grubości 20 cm z piasku, warstwy wyrównawczej średniej grubości 5 cm z kruszywa oraz nawierzchni bitumicznej grubości 5 cm, poboczy wzmocnionych kruszywem łamanym o szerokości po 0,75 m i poboczy gruntowych szerokości po 0,50 m, rowów trójkątnych, przepustów w koronie drogi (6) oraz kanału technologicznego KTu1 o profilu minimalnym o długości 1394 m.

Zaprojektowano przebudowę drogi gminnej nr **116287L** o nawierzchni gruntowej odcinkowo ulepszonej - wg rysunku Projektu Zagospodarowania Terenu (nr 2). Długość trasy drogi – 1423,72 m. Roboty drogowe dotyczą całej szerokości jezdni przy wykonaniu na nowo jej konstrukcji na długości 1411,72 m, z adaptacją odcinka długości 12 m od krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 3241L. Szerokość jezdni zaprojektowano o wartości 5,00 m z obustronnym poszerzeniem każdego pasa ruchu o 50 cm na łuku i prostych przejściowych, poboczy wzmocnionych kruszywem szerokości po 0,75 m oraz poboczy gruntowych o szerokości po 0,50 m. Celem dostosowania przebiegu jezdni i istniejącego rowu prawostronnego do warunków istniejącego pasa drogowego zaprojektowano załamanie trasy o wierzchołku *W1* na początkowym odcinku, w rejonie drogi powiatowej nr 3241L w km:

- *W1* - 0+019,15 o kącie zwrotu $\alpha=25^{\circ}28'$ w prawo, wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu $R=75$ m i długości 33,34 m, z zastosowaniem prostej przejściowej długości 15 m pomiędzy odcinkiem prostym i łukiem.

Dla zachowania ciągłości odwodnienia pasa drogowego zaprojektowano wykonanie obustronnych rowów trójkątnych o głębokości 30 cm i długości:

- 1423 m - strona lewa,
- 1383 m - strona prawa,
- regulację rowu prawostronnego w km 0+000 – 0+040,40.

Skrzyżowania z 2 drogami gminnymi nr 116382L i 116383L zaprojektowano w formie 4 obustronnych zjazdów publicznych o szerokości jezdni po 5 m i długości po 5 - 6 m.

3. Przekrój normalny

Zaprojektowano przekroje normalne w ilości 4 (rys. nr 2.1 - 2.2), uwzględniające wykonanie jezdni, poboczy wzmocnionych kruszywem łamanym i poboczy gruntowych, rowów trójkątnych obustronnych.

3.1. roboty drogowe w km 0+000 – 0+012: nawierzchnia bitumiczna na istniejącej nawierzchni bitumicznej wykorzystanej jako podbudowa, pobocza (przekrój normalny 2):

- warstwa ścieralna grubości 5 cm z masy mineralno-asfaltowej: BA 0/12,8 mm, asfalt D50/70,
- wykonanie poboczy wzmocnionych kruszywem łamanym 0-31,5 mm o grubości warstwy 10 cm szerokości po 0,75 m i poboczy gruntowych szerokości po 0,50 m, po zrealizowaniu warstwy ścieralnej.

3.2. roboty drogowe w km rob. 0+012 - 1+423,72 (przekrój normalny 1):

- wykonanie konstrukcji jezdni o szer. 5,00 m, z obustronnym poszerzeniem na łuku 2x50 cm: warstwa odsączająca grubości 20 cm z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie, warstwa podbudowy zasadniczej grubości 16 cm z gruntu stabilizowanego

cementem w ilości 25 kg/m² Rm=5 MPa, warstwa wyrównawcza o średniej grubości 5 cm z kruszywa 0 - 31,5 mm, warstwa ścieralna grubości 5 cm (125 kg/m²) i szerokości 5,00 m z masy mineralno-bitumicznej (beton asfaltowy BA 0/12,8 mm, asfalt D50/D70),

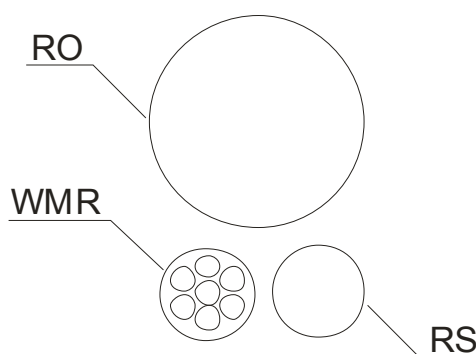
- wykonanie poboczy wzmocnionych kruszywem łamanym szerokości po 0,75 m i poboczy gruntowych szerokości po 0,50 m, po zrealizowaniu konstrukcji jezdni,
- wykonanie rowów trójkątnych i 4 zjazdów publicznych na skrzyżowaniach z istniejącymi drogami gminnymi gruntowymi.

4. Kanał technologiczny

W ramach niniejszego opracowania w pasie drogi gminnej nr 116287L projektuje się kanał technologiczny *KTu1* i *KTp1* o profilu minimalnym o długości 1394 m (*KTu1* – 1374 m, *KTp1* – 20 m) wraz z 4 studniami *SKR1*, zlokalizowany po lewej stronie drogi w odległości 1,0 m od krawędzi jezdni projektowanej na głębokości min. 0,8 m na potrzeby zarządcy drogi oraz przyszłej rozbudowy sieci telekomunikacyjnej o profilu:

- kanał technologiczny uliczny *KTu1* o profilu minimalnym na długości drogi, tj. 1374 m, z wyjątkiem przejścia w rejonie skrzyżowań z istniejącymi drogami gminnymi, tj. nr 116382L w km 0+433,56 i 116383L w km 0+983,22, gdzie projektuje się kanał *KTp1* o długości po 10 m. Kanał *KTu1* o profilu minimalnym składa się z 1 rury osłonowej RO HDPE o średnicy 110/95/5 mm (średnica zewn./średn. wewn./grubość), 1 rury światłowodowej RS o średnicy 40/32/3,7 mm oraz 1 prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR 7x12 mm, ułożonych pod rurą osłonową w odległości 5 cm;

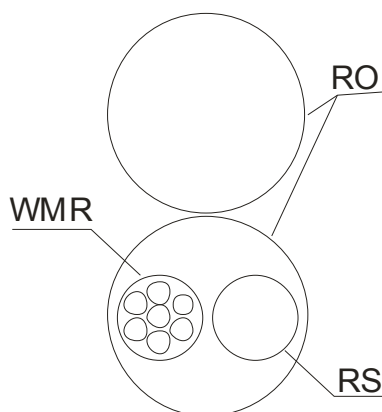
Profil minimalny kanału technologicznego KTu1



- kanał technologiczny przepustowy *KTp1* o profilu minimalnym - składający się z 1 rury osłonowej RO HDPE 110/95/6,3 mm i z 1 rury osłonowej RO HDPE o średnicy 110/6,3 mm, w której zostanie ułożona 1 rura światłowodowa RS o średnicy 40/3,7 mm i 1 prefabrykowana wiązka mikrorur WMR 7x12.

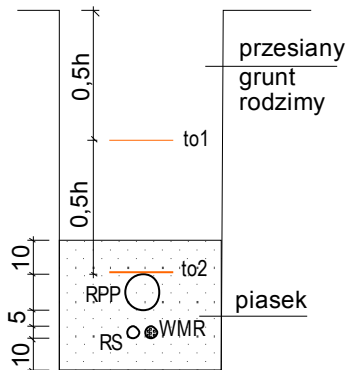
Kanał technologiczny przepustowy *KTp1* przewidziano jako przejście pod jezdnią istniejących dróg gminnych nr 116382L i 116383L o długości 2x10 m.

Profil minimalny kanału technologicznego KTp1



Ułożenie rur kanału technologicznego

PRZEKRÓJ KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO
o profilu minimalnym



to1 - taśma ostrzegawcza koloru pomarańczowego
szer. 200 mm, grub. 0,3 mm

to2 - taśma ostrzegawcza koloru pomarańczowego
szer. 200 mm, grub. 0,5 mm

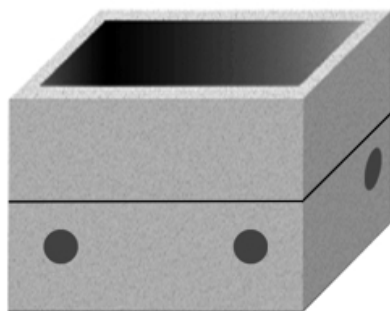
RPP - kanalizacja kablowa - rury średn. 110/5 mm
z polipropylenu

RS - rurociąg kablowy - rury z polietylenu
o dużej gęstości RHDPEwp o średn. 40/3,7 mm

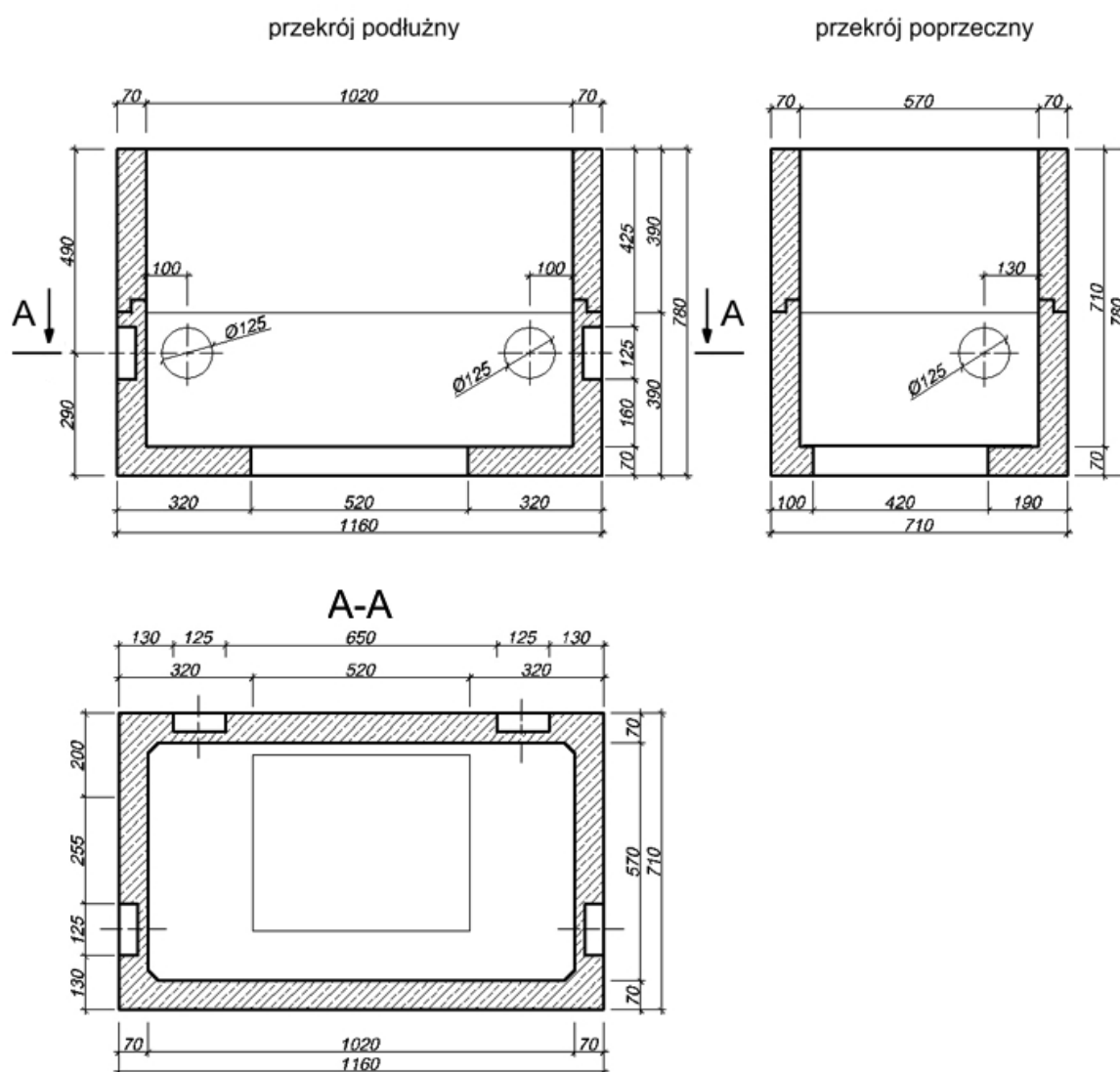
WMR - prefabrykowana - HDPE - wiązka mikrorur 7x12 mm

W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10 cm z każdej strony. Warstwa gruntu od górnej powierzchni najwyżej położonej rury powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m. zagęszczenie gruntu powinno być nie mniejsze niż 85% wg zmodyfikowanej próby Proctora. Wykop zagęszczać mechanicznie po zasypaniu rur warstwą gruntu nie mniejszą niż 0,25 cm.

Łączenie rur projektuje się w studniach kablowych SKR1



studnia kablowa SKR-1
korpus dwuelementowy



5. Zjazdy

Zjazdy publiczne

Zaprojektowano 4 zjazdy publiczne o szerokości jezdni po 5 m, poboczy gruntowych po 0,75 m, długości po 5 m, z wyokrągleniem skrzyżowań krawędzi jezdni zjazdów z krawędzią jezdni drogi gminnej nr 116287L łukami kołowymi

o promieniu $R=5$ m, na skrzyżowaniach z istniejącymi drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej: z drogą nr 116382L w km 0+433,56 i drogą nr 116383L w km 0+983,22.

Dla zjazdów przewidziano konstrukcję:

- nawierzchnia utwardzona - bitumiczna, z tłucznia, destruktu asfaltowego, kostki lub innych materiałów;
- podbudowa grubości 16 cm - stabilizacja gruntu cementem w il. 25 kg/m²;
- warstwa odsączająca grubości 20 cm z piasku.

Lokalizację i parametry zjazdów zawarto w tabelarycznym wykazie zjazdów publicznych – Tabela nr 3.

6. Projektowane rzędne i spadki

Projektowane wysokości nawierzchni utwardzonej i spadki podłużne powinny być zgodne z rysunkiem profilu podłużnego (rys. nr 6).

7. Odwodnienie

Przewiduje się odwodnienie powierzchniowe pasa drogowego poprzez rowy przydrożne trójkątne o głębokości 30 cm: istniejący rów prawostronny o długości 40,50 m, począwszy od drogi powiatowej nr 3141L – po korekcie dna i skarp oraz projektowane na pozostałej długości, w miejscach, gdzie ich brak, a są niezbędne i istnieje możliwość ich lokalizacji.

Wody opadowe spłyną z powierzchni jezdni drogi do rowów przydrożnych trójkątnych o głębokości 30 cm, dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu przekroju poprzecznego i powierzchni utwardzonej.

Rowy odwadniające

Zaprojektowano rowy obustronne o głębokości 30 cm, pochyleniu skarp wewnętrznych i zewnętrznych (przeciwsłup) 1:3, wg projektu zagospodarowania terenu i profilu podłużnego. Uwzględnia się lokalizację istniejącego rowu prawostronnego od drogi powiatowej, który będzie wymagał regulacji.

Celem zachowania ciągłości odwodnienia pasa drogowego pod zjazdami/skrzyżowaniami z drogami gminnymi gruntowymi nr 116382L i 116383L zaprojektowano rury przepustowe o średnicy 30 cm o długości po 9 m. W koronie drogi zaprojektowano 6 przepustów rurowych o średnicy 40 cm celem przeprowadzenia wód opadowych z lewej na prawą stronę korony drogi

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne to wykopy i nasypy dla wykonania przebudowy drogi: wykonanie koryta pod konstrukcję jezdni, wykonanie i regulacja rowów i poboczy ulepszonych. Roboty ziemne zestawiono w tabeli robót ziemnych – Tabela nr 1. Grunt z wykopów zostanie użyty do wykonania nasypów, w miejscach gdzie przewidziano ich lokalizację.

9. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe to humusowanie i obsianie nasionami traw skarp wykopów (rowów) i nasypów. Ilości robót wyliczono w tabeli powierzchni skarp – Tabela nr 2.

10. Oznakowanie pionowe

Oznakowanie pionowe to ustawienie w odpowiednich miejscach znaków ostrzegawczych, zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

11. Ilość robót nawierzchniowych

A. w km 0+000 – 0+012:

- Warstwa ścieralna o szerokości 21,70 - 3,90 m i o grubości 5 cm w ilości 125 kg/m^2 z masy mineralno-asfaltowej: BA 0/12,8 mm, asfalt 50/70 – 154 m^2 .

B. w km 0+012 – 1+423,70 – wykonanie konstrukcji jezdni:

- warstwa odsączająca o szerokości 5,20 m - z obustronnym poszerzeniem $2 \times 50 \text{ cm}$ na łuku - i grubości 20 cm z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie – $7523,06 \text{ m}^2$,
- podbudowa zasadnicza o szerokości 5,10 m z obustronnym poszerzeniem na łuku: stabilizacja gruntu cementem grubości 16 cm w ilości 25 kg/m^2 , $R_m=5 \text{ MPa}$ – $7377,69 \text{ m}^2$
- warstwa ścieralna o szerokości 5,00 m z obustronnym poszerzeniem na $2 \times 50 \text{ cm}$ na łuku i grubości 5 cm z masy mineralno-asfaltowej: BA 0/12,8 mm, asfalt 50/70 - $7232,36 \text{ m}^2$.

Łączna powierzchnia utwardzenia dot. konstrukcji drogi gminnej nr 116287L:

- 1) warstwa odsączająca grubości 20 cm z piasku – **$7523,06 \text{ m}^2$** ,
- 2) podbudowa zasadnicza: stabilizacja gruntu cementem w ilości 25 kg/m^2 grubości 16 cm – **$7377,69 \text{ m}^2$** ,
- 3) nawierzchnia bitumiczna: warstwa ścieralna grubości 5 cm – $7232,36 + 154 =$ **$7386,36 \text{ m}^2$** .

12. Uwagi, zalecenia

- 1) Materiały użyte do budowy winny posiadać aktualny atest o zgodności wyrobu z odpowiednią normą lub specyfikacją techniczną ewentualnie aprobatę techniczną bądź odpowiedni certyfikat/oświadczenie producenta.
- 2) Roboty winny być prowadzone z zasadami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- 3) Zlecić należy uprawnionym służbom geodezyjnym pełną obsługę prowadzonych robót wraz z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej.
- 4) Nie wolno zasypywać wykopu przed dokonaniem odbioru technicznego!
- 5) Przy prowadzeniu robót należy:
- zabezpieczyć ściany wykopu – jeśli wystąpi taka konieczność,
 - ustawić zapory podłużne i poprzeczne zabezpieczające miejsce robót, w miarę potrzeb,
 - zapewnić możliwość dojazdu do poszczególnych działek rolnych,
 - zastosować etapowanie robót (roboty najpierw na jednej połowie jezdni, po ich zakończeniu połowa druga), celem umożliwienia w miarę normalnego funkcjonowania podmiotów (rolników) zlokalizowanych w rejonie robót;

Opracowanie:

inż. Witold Mielniczuk