

PROJEKT BUDOWLANY

NA PRZEBUDOWĘ

**DROGI GMINNEJ NR 116278L O PRZEBIEGU: CZEŚNIKI KOLONIA OD DROGI
POWIATOWEJ NR 3271L DO DROGI GMINNEJ NR 110725L
O DŁUGOŚCI 583,90 m**

z budową kanału technologicznego KTu1 i KTp1
o długości łącznej 576 m
w pasie drogi gminnej

Obiekt: Droga gminna nr **116278L** Cześniki Kolonia od drogi powiatowej nr 3271L do drogi gminnej nr 110725L (działki nr ewid. 3-58, 3-106, 3-224/2) o długości 583,90 m,

Kategoria ob.: XXV – drogi
XVI – sieci telekomunikacyjne

Lokalizacja: jednostka ewidencyjna: 062009_2 Sitno

- obręb ewid. 062009_2.0003 Cześniki Kolonia, gmina Sitno, działki nr ewid. 3-58 (dr. pow. nr 3271L), 3-106 (dr. gm. nr 116278L), 3-224/2 (dr. gm. nr 110725L);

Branża: Drogowa - przebudowa drogi gminnej nr **116278L**

Inwestor: Gmina Sitno,

Adres: Sitno 73, 22-424 Sitno

Skład projektu:

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa
 - 2.1. Orientacja – 1:10 000
 - 2.2. Projekt zagospodarowania terenu - 1:500
 - 2.3. Przekroje normalne drogi - 1:50, 1:10
 - 2.4. Profil podłużny drogi - 1:100/1000
 - 2.5. Rysunek przepustu drogowego rurowego o średn. 60 cm - 1:100
 - 2.6. Proj. kanał technologiczny KTu1 i KTp1 – 1:20
 - 2.7. Studnia kablowa SKR1 – 1:20
 - 2.8. Plan sytuacyjny zjazdu indywidualnego – 1:100
 - 2.9. Przekrój normalny zjazdu indywidualnego – 1:50, 1:10;
3. 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 witmiel@wp.pl	UAN-II- 8387/34/88	LUB/BD/2860/01	04.2022 r.	

04.2022 r.

SKŁAD PROJEKTU

	<i>str.</i>
1. Strona tytułowa	1
2. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z przepisami prawa budowlanego.....	2
3. Spis zawartości	3
4. Opis techniczny	4-11
5. Protokół ZUD w Starostwie Powiatowym w Zamościu z narady koordynacyjnej w dniu 19.04.2022 r., znak sprawy: GKN.6630.1.129.2022.....	12-13
6. Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Zamościu projektu włączenia drogi gminnej nr 116278L do drogi powiatowej nr 3271L w m. Kol. Cześniki, pismo znak: TT.5020.2.2022 z dnia 01.04.2022 r.	14
7. Postanowienie ZDP w Zamościu o wyrażeniu zgody na dysponowanie na cele budowlane częścią działki nr ewid. 58 obręb Kolonia Cześniki oraz o warunkach włączenia drogi gminnej nr 116278L do drogi powiatowej nr 3271L, pismo znak: TT.5026.1.2.2022 z dnia 16.03.2022 r.	15
8. Kopie uprawnień budowlanych i członkostwa w LOIIB	16-18
9. Część graficzna:	19
	<i>skala</i>
9.1. Orientacja - 1:10 000	20
9.2. Projekt zagospodarowania terenu działek drogi (na mapie) - 1:500	21
9.3. Przekroje normalne proj. drogi - 1:50, 1:10	22-24
9.4. Profil podłużny proj. drogi - 1:100/1000.....	25
9.5. Rysunek przepustu drogowego o średnicy 60 cm - 1:100	26
9.6. Przekrój kanału technologicznego o profilu minimalnym - 1:20.....	27
9.7. Proj. studnia kablowa SKR1 kanału technologicznego - 1:20.....	28
9.8. Plan sytuacyjny zjazdu indywidualnego w km 0+112,70 - 1:100.....	29
9.9. Przekrój normalny zjazdu indywidualnego w km 0+112,70 - 1:50, 1:10.....	30
10. Informacja bioz	31-34

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej nr 116278L o przebiegu: Cześniki Kolonia od drogi powiatowej nr 3271L do drogi gminnej nr 110725L (działki nr ewid: 3-58, 3-106, 3-224/2 – obręb Cześniki Kolonia) o długości 583,90 m wraz z budową kanału technologicznego KTu1 i KTu2 o łącznej długości 576 m

I. STAN ISTNIEJĄCY

1. Plan sytuacyjny

Droga gminna nr **116278L** przebiega w południowo-wschodniej części gminy Sitno w obrębie Cześniki Kolonia (dz. nr ew. 3-58, 3-106, 3-224/2). Łączy ona drogę powiatową nr 3271L (dz. 3-58) o nawierzchni bitumicznej z drogą gminną nr 110725L (dz. nr 3-224/2) o nawierzchni bitumicznej. Droga stanowi skrót alternatywnego połączenia miejscowości Cześniki Kolonia drogą gminną nr 110725L i przebiega wśród pól uprawnych. Pas drogowy drogi gminnej nr 116278L ma szerokość zmienną 9,90 - 14,70 m. Droga gminna nr 116278L ma nawierzchnię gruntową o szerokości 3,0 - 5,0 m, odcinkowo ulepszoną kruszywem łamanym, gruzem i żużlem.

Na odcinku drogi gminnej nr 116278L nie występuje zabudowa, z wyjątkiem 1 gospodarstwa. Droga bezpośrednio obsługuje dojazdy do pól w związku z produkcją rolną.

W pasie drogi gminnej nr 116278L nie występują urządzenia odwadniające, z wyjątkiem przepustu o średnicy 60 cm na końcowym odcinku w km od 0+578,50, na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 110725L, poprzecznie do korony drogi.

2. Sytuacja wysokościowa

Rzędne istniejące drogi gminnej nr 116278L do przebudowy zawierają się w granicach: 214,76 - w rejonie drogi powiatowej nr 3271L (krawędź jezdni), 221,18 - w rejonie drogi gminnej nr 110725L (krawędź jezdni). Najniższe wartości rzędnych to 214,76, na skrzyżowaniu z drogą powiatową. Wartość maksymalna spadku terenu osiąga ok. 3%. Spadek terenu w kierunku północno-wschodnim - od drogi gminnej nr 110725L do drogi powiatowej nr 3271L.

3. Uzbrojenie techniczne

W pasie drogowym drogi gminnej nr 116278L na działce nr ewid. 3-106 oraz na działkach nr ewid. 3-224/2 (droga gminna nr 110725L), 3-58 (droga powiatowa nr 3271L) w rejonie skrzyżowań z przedmiotową drogą przebiega uzbrojenie techniczne:

- kabel telefoniczny *t* - na początkowym odcinku, na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 3271L, wzdłuż drogi gminnej,
- napowietrzna linia *eNN* - w km 0+065,30,
- gazociąg *gs45* - w km 0+080,70,
- gazociąg *gs65* - w km 0+566,80,
- kabel telefoniczny *t* - w km 0+569,15.

II. ELEMENTY PROJEKTOWANE DO PRZEBUDOWY I BUDOWY

1. Założenia projektowe

- Kategoria drogi – gminna; - Klasa drogi – D (dojazdowa);
- Szerokość jezdni – 5,00 m ze schodkowaniem szerokości warstw podbudowy co 5 cm dla każdej krawędzi proj. jezdni;
- ilość pasów ruchu - 2,
- Szerokość pasa ruchu – 2,50 m;
- Szerokość poboczy gruntowych wzmocnionych kruszywem łamanym 0-31,5 mm o grubości warstwy 10 cm – po 1,00 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 116278L relacji: Cześniki Kolonia od drogi powiatowej nr 3271L do drogi gminnej nr 110725L. Droga zlokalizowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych: 3-106, 3-58 (pas drogi powiatowej), 3-224/2 (pas drogi gminnej nr 110725L) w obrębie Kolonia Cześniki Kolonia o długości łącznej 583,90 m (między krawędziami jezdni dróg powiatowej i gminnej).

Przebudowa drogi gminnej nr 116278L polegała będzie na wykonaniu podbudowy zasadniczej grubości 16 cm z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m² (9%) R_m=5 MPa na warstwie odsączającej grubości 20 cm z piasku oraz nawierzchni bitumicznej grubości 5 cm, tj. 125 kg/m², poboczy gruntowych wzmocnionych kruszywem łamanym 0-31,5 mm o grubości 10 cm, rowów trójkątnych, przepustu rurowego o średnicy 60 cm długości l=14 m w koronie drogi oraz kanału technologicznego KTu1 i KTp1 (pod zjazdem) o profilu minimalnym, o długości 576 m.

Zaprojektowano przebudowę drogi gminnej nr **116278L** o nawierzchni gruntowej odcinkowo ulepszonej - wg rysunku Projektu Zagospodarowania Terenu (nr 2). Długość trasy drogi w osi – 583,90 m. Roboty drogowe dotyczą całej szerokości jezdni przy wykonaniu na nowo jej konstrukcji. Szerokość jezdni zaprojektowano o wartości 5,00 m, poboczy gruntowych o szerokości po 1,00 m wzmocnionych kruszywem łamanym.

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

- 569 m - strona lewa,
- 566 m - strona prawa,
- regulację rowu drogowego w pasie drogi powiatowej na długości 10,0 m.

Skrzyżowania proj. krawędzi jezdni z istniejącą jezdnią drogi powiatowej nr 3271L zaprojektowano w formie łuków kołowych o promieniach $R=8,0$ i $12,0$ m, a z jezdnią drogi gminnej nr 110725L łukami o promieniach $R=6,0$ i $10,0$ m.

3. Przekrój normalny

Zaprojektowano przekroje normalne w ilości 4 (rys. nr 3.1 - 3.3), uwzględniające wykonanie jezdni, poboczy gruntowych wzmocnionych kruszywem łamanym, rowów trójkątnych obustronnych.

3.1. roboty drogowe w km rob. 0+000 - 0+583,90 (przekroje normalne 1-4) - :

a) wykonanie konstrukcji jezdni o szer. 5,00 m:

- warstwa odsączająca grubości 20 cm z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa podbudowy zasadniczej grubości 16 cm z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m^2 $R_m=5 \text{ MPa}$,
- warstwa wyrównawcza średniej grubości 5 cm kruszywa (dla zapewnienia odpowiedniego kształtu przekroju poprzecznego oraz minimalizacji powstawania spękań odbitych),
- warstwa ścieralna grubości 5 cm (125 kg/m^2) i szerokości 5,00 m z masy mineralno-bitumicznej (beton asfaltowy BA 0/12,8 mm, asfalt D50/D70),

b) wykonanie poboczy gruntowych wzmocnionych na grubości 10 cm kruszywem łamanym 0-31,5 mm szerokości po 1,00 m, po zrealizowaniu konstrukcji jezdni,

c) wykonanie rowów trójkątnych,

d) wykonanie 1 zjazdu indywidualnego lewostronnego w km 0+112,70 – w pasie drogowym.

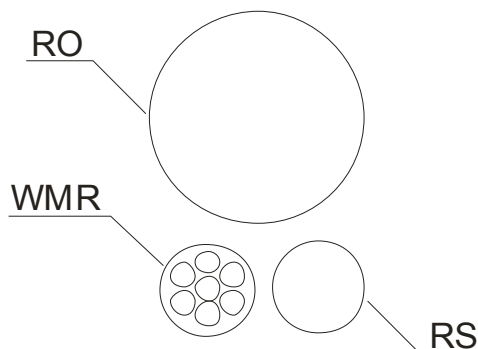
4. Kanał technologiczny

W ramach niniejszego opracowania w pasie drogi gminnej nr 116278L projektuje się kanał technologiczny *KTu1* o długości 566 m i *KTp1* o długości 10,0 m pod zjazdem, o profilu minimalnym wraz z 3 studniami *SKR1*, zlokalizowany po lewej stronie drogi w odległości 1,20 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, z wyjątkiem przejścia w rejonie skrzyżowania z istniejącym i projektowanym zjazdem indywidualnym w km 0+112,70, gdzie projektuje się kanał *KTp1* o długości 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;

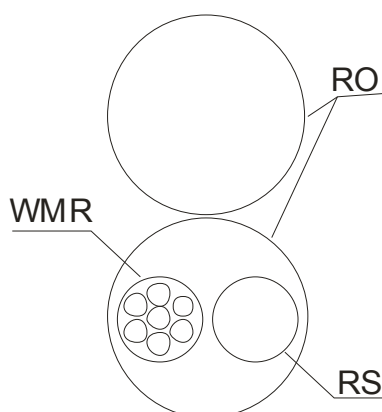
Profil minimalny kanału technologicznego KT_u1



- kanał technologiczny przepustowy *KT_p1* 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.

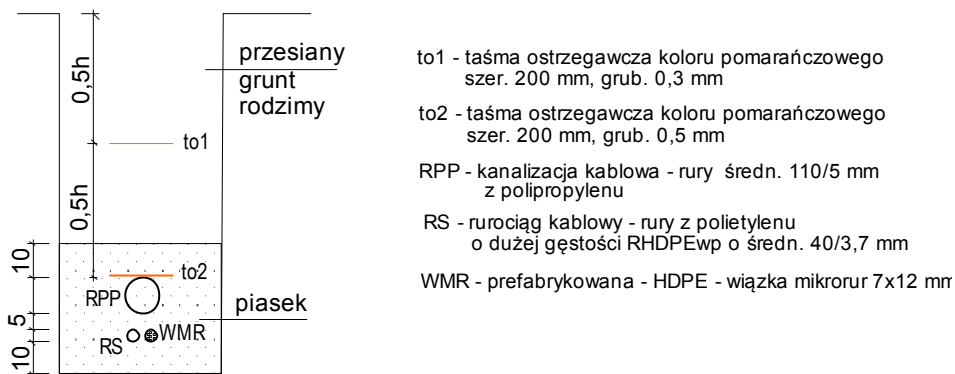
Kanał technologiczny przepustowy *KT_p1* o długości 10,0 m przewidziano jako przejście pod jezdnią istniejącego i jednocześnie projektowanego zjazdu w km 0+112,70.

Profil minimalny kanału technologicznego KT_p1



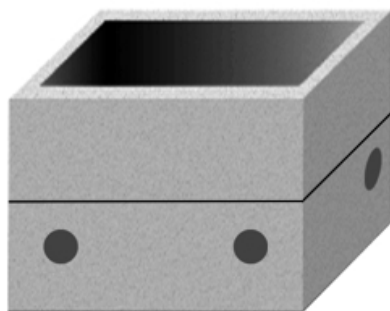
Ułożenie rur kanału technologicznego

PRZEKRÓJ KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO o profilu minimalnym

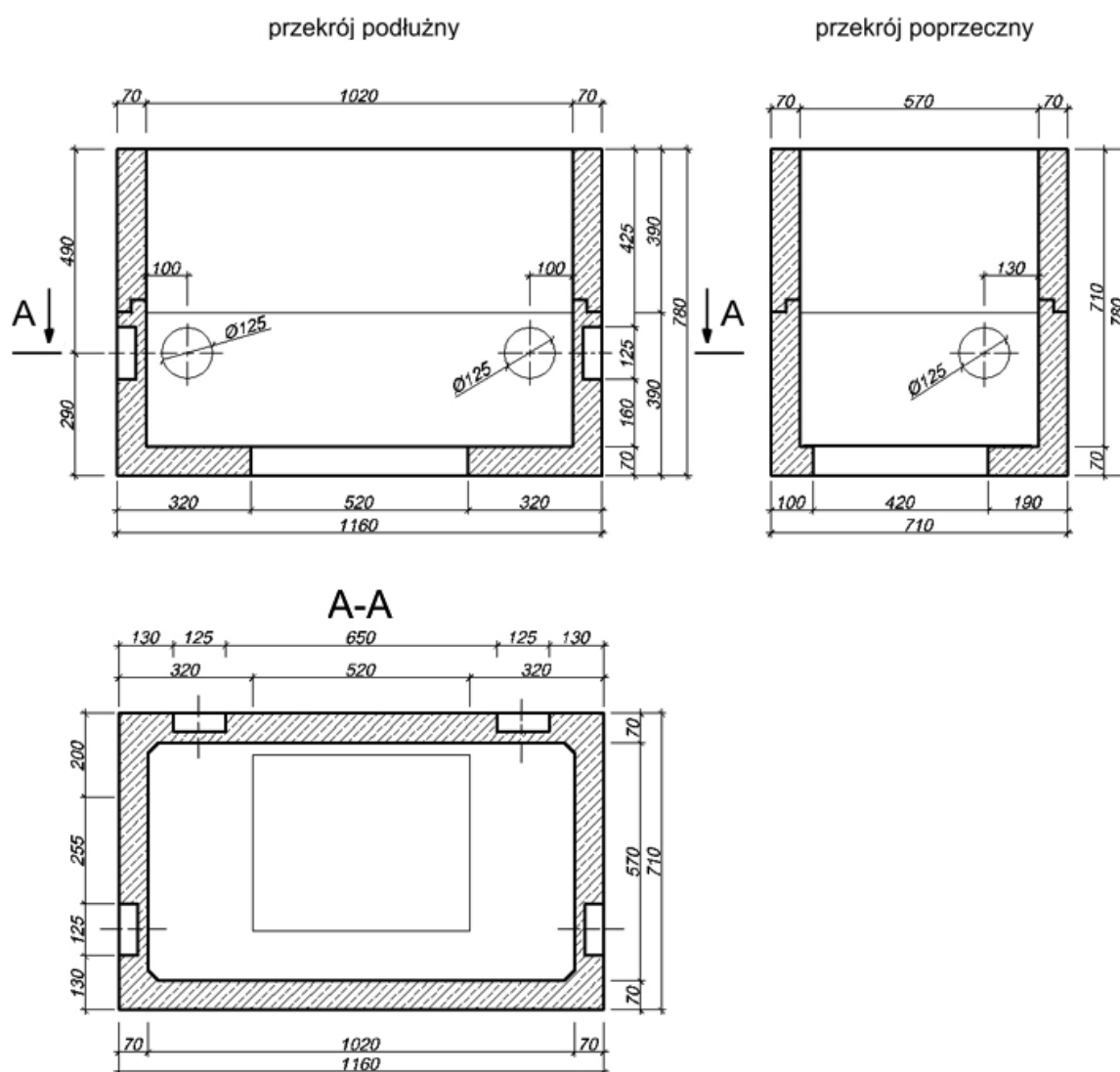


W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10 cm z każdej strony. Warstwa gruntu od górnej powierzchni najwyżej położonej rury powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m. zagęszczenie gruntu powinno być nie mniejsze niż 85% wg zmodyfikowanej próby Proctora.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

Zjazd indywidualny

Zaprojektowano 1 zjazd indywidualny w km 0+112,70 po lewej stronie jezdni o szerokości jezdni 3,00 m, poboczy gruntowych po 0,75 m, długości 2,85 m,

z wyokrągleniem skrzyżowań krawędzi jezdni zjazdu z krawędzią jezdni drogi gminnej nr 116278L łukami kołowymi o promieniu $R=3$ m.

Dla zjazdu przewidziano konstrukcję:

- nawierzchnia utwardzona grubości 20 cm alternatywnie: z tłucznia 0-63,5 mm, destruktu bitumicznego, kostki betonowej lub innych materiałów;
- warstwa odsączająca grubości 15 cm z piasku.

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 zamulony przepust o średnicy 60 cm o długości 17 m na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 110725L, przeznaczony jest do udrożnienia.

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 1:3 (korony drogi) i zewnętrznych (przeciwskały) 1:3 i odcinkowo 1:1,5 na odcinkach, gdzie istnieją skarpy przy przebiegu drogi w wykopie - wg projektu zagospodarowania terenu i profilu podłużnego. Uwzględnia się lokalizację istniejącego przepustu częściowo w pasie drogi gminnej nr 110725L, który będzie wymagał udrożnienia.

Celem zachowania ciągłości odwodnienia pasa drogowego drogi powiatowej nr 3271L zaprojektowano przepust rurowy o średnicy 60 cm o długości 14,00 m usytuowany w osi istniejącego rowu w pasie drogi powiatowej w km drogi gminnej 0+002,50.

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne to wykopy i nasypy dla wykonania przebudowy drogi: wykonanie koryta pod konstrukcję jezdni, wykonanie rowów i poboczy gruntowych wzmocnionych. Roboty ziemne obliczono na podstawie rysunku profilu podłużnego, na którym zaznaczono spód koryta pod konstrukcję jezdni. Grunt z wykopów zostanie użyty do wykonania nasypów oraz części gruntowej poboczy.

9. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe to humusowanie i obsianie nasionami traw skarp wykopów (rowów) i nasypów. Ilości robót wyliczono na podstawie projektu zagospodarowania działki i przekroju normalnego.

10. Oznakowanie pionowe

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

11. Ilość robót nawierzchniowych

- warstwa odsączająca o szerokości 5,20 m i grubości 20 cm z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie – $3036,28 + 73,96 + 5,65 = 3115,89 \text{ m}^2$,
- podbudowa zasadnicza o szerokości 5,10 m: stabilizacja gruntu cementem grubości 16 cm w ilości 25 kg/m², $R_m = 5 \text{ MPa}$ – $2977,89 + 73,96 + 2,82 = 3054,67 \text{ m}^2$,
- warstwa wyrównawcza średniej grubości 5 cm z kruszywa (profilująco-ochronna) o szerokości 5,00 m - $2919,50 + 73,96 = 2993,46 \text{ m}^2$,
- warstwa ścieralna o szerokości 5,00 m o grubości 5 cm z masy mineralno-asfaltowej w ilości 125 kg/m²: BA 0/12,8 mm, asfalt 50/70 - $2919,50 + 73,96 = 2993,46 \text{ m}^2$.

Łączna powierzchnia utwardzenia dot. konstrukcji drogi gminnej nr 116278L:

- 1) warstwa odsączająca grubości 20 cm z piasku – **3115,89 m²**,
- 2) podbudowa zasadnicza: stabilizacja gruntu cementem w ilości 25 kg/m² grubości 16 cm – **3054,67 m²**,
- 3) nawierzchnia bitumiczna: warstwa ścieralna grubości 5 cm – **2993,46 m²**.

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