

PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY
DROGI GMINNEJ Nr 100929L
- ULICA SPORTOWA W m. PISZCZAC
km 0+000 ÷ 0+689

BRANŻA DROGOWA

Inwestor : **Urząd Gminy Piszczac**
21-530 Piszczac
ul. Włodawska 8

Projektant : **inż. Halina Grzeszczyk**
upr. Nr LUB/0060/PWOK/05

Sprawdzający : **mgr inż. Barbara Czepiel**
upr. Nr LUB /0019/POOD/08

Lublin, sierpień 2009r.

Egz. Nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	
2. Zawartość opracowania	str. 2
3. Opis techniczny	str. 3 - 9
Tabela robót ziemnych - tab. Nr 1	str. 10
Tabela plantowania - skarp - tab. Nr 2	str. 11
Wykaz zjazdów - tab. Nr 3	str. 12
4. Informacja BIOZ	str. 13÷15

Załączniki:

- Warunki techniczne na wykonanie włączenia drogi gminnej Nr 100929L - ul. Sportowa w m. Piszczac do dróg powiatowych Nr 1055L i 1051L wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Białej Podlaskiej z dnia 05.08.2009r. . Znak: D.VIII.5564-69/09	str. 16
- Warunki techniczne na zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych kolidujących z projektowaną drogą gminną Nr 100929L ul. Sportowa w miejscowości Piszczac z dnia 07.09.2009r. Numer pisma: STTEERELU/UP-b/07.09/09	str. 17
- Warunki techniczne usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną wydane przez PGE Dystrybucja LUBZEL Sp.z o.o. z siedzibą w Lublinie z dnia 09.09.2009r. Nr 41/5260/K/2009	str. 18÷20
- Opinia Nr GKN/7442/430-1/2009 uzgodnienia dokumentacji projektowej Wydana przez Starostwo Powiatowe w Białej Podlaskiej Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej z dnia 16.10.2009r.	str. 21÷23
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 24÷25
- Uprawnienia budowlane	str. 26÷27
- Zaświadczenie z Izby	str. 28÷29

5. Część rysunkowa

Orientacja 1:10 000

Rys. Nr 1

Projekt zagospodarowania terenu

Rys. Nr 2

Przekroje normalne

Rys. Nr 3

Profil podłużny

Rys. Nr 4

Przekroje poprzeczne

Rys. Nr 5

Szczegół przepustu $\phi 60$

Rys. Nr 6

Szczegół przepustu $\phi 50$

Rys. Nr 7

Wariant II skrzyżowania z ulicą Polną

Rys. Nr 8

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego drogi gminnej Nr 100929L

- ul. Sportowa w m. Piszczac km 0+000 do km 0+689

1. Podstawa opracowania

- umowa z Urzędem Gminy Piszczac
- uzgodnienie z Inwestorem
- mapa zasadnicza terenu w skali 1:1000
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r.
Dz. U. Nr 43 w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne
i ich usytuowanie
- pomiary z natury wykonane w terenie
- odwierty geologiczne
- obowiązujące normy, normatywy i przepisy
- uzgodnienia z administratorami urządzeń obcych

2. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowo- wodne zostały określone na podstawie badań podłoża gruntowego, po wykonaniu których stwierdzono , że na odcinku od ulicy Kodeńskiej do ulicy Polnej występuje:

- 0,00÷0,10m nasyp ziemno - żuźlowy ,
- 0,10÷0,20m nasyp ziemno - piaszczysty ciemno szary ,
- 0,20÷1,10m piasek drobny jasno szary ,
- 1,10÷1,60m glina szara plastyczna ,
- 1,60÷2,00m piasek drobny szary

Na badanym terenie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody gruntowej na głębokości 0,90 ÷ 1,6 m.

Na odcinku od ulicy Polnej do ulicy Terespolskiej występuje:

- 0,00÷0,20m nasyp piaszczysto - żwirowy ,
- 0,20÷1,60m piasek drobny jasno szary ,
- 1,60÷2,00m piasek drobny szary z wkładkami piasku średniego i piasku gliniastego

Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 1,00 m.

Na podstawie rodzaju gruntu w podłożu i warunków wodnych określa się grupę nośności podłoża G1.

3. Stan istniejący

Trasa drogi gminnej Nr 100929L - ulica Sportowa położona jest we wschodniej części miejscowości Piszczac. Projektowany początek trasy rozpoczyna się od drogi powiatowej Nr 1055L Piszczac - Kodeń (ul. Kodeńska), w km 0+318,85 przecina ulicę Polną (droga gminna Nr 100888L) o nawierzchni asfaltowej.

Od początku projektowanej drogi do ulicy Polnej występuje rów prawostronny łączący się z rowem wzdłuż drogi powiatowej Nr 1055L.

Koniec projektowanej drogi stanowi włączenie do drogi powiatowej Nr 1052L Piszczac - Lebiedziew (ul. Terespolska). W początkowym etapie droga przebiega w terenie zabudowanym jednostronnie, po przekroczeniu ulicy Polnej przechodzi w zabudowę obustronną o średnim zagęszczeniu. Istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową z nawiezionym nasypem ziemno żuźlowym i piaszczysto-żwirowym.

4. Stan projektowany

W oparciu o materiały będące podstawą opracowania przyjęto następujące parametry drogi:

- klasa techniczna drogi	“L”
- prędkość projektowana	40 km/h
- szerokość jezdni	5,00 m
- szerokość korony drogi	6,50 m
- kategoria ruchu	KR1
- grupa nośności podłoża	G-1
- obciążenie	100 kN/oś

4.1 Plan sytuacyjny

Początek opracowania założono w km 0+000 w ciągu drogi powiatowej Nr 1055 L Piszczac - Kodeń (ul. Kodeńska), włączenie zaprojektowano pod kątem $\alpha=90^\circ$.

W miejscu włączenia krawędzie jezdni drogi gminnej wyokrąglono łukami o promieniu $R=8m$ i $R=10m$.

Koniec projektowanej drogi stanowi włączenie do drogi powiatowej Nr 1052L Piszczac- Lebiedziew (ul. Terespolska) o nawierzchni bitumicznej tworząc skrzyżowanie z tą drogą w km 0+689.

Kąt włączenia do drogi powiatowej wynosi $\alpha=89^\circ 15'$.

Krawędź jezdni w miejscu włączenia wyokrąglono łukiem o promieniu $R=8m$

Projektowana droga gminna Nr 100929L w km 0+319,50 przecina drogę gminną Nr 100888L (ulicę Polną) , w miejscu tym następuje przesunięcie projektowanej osi drogi o 1,80m w prawo.

Skrzyżowanie ulic wyokrąglono łukami o promieniu $R=5,00m$.

Na projektowanym odcinku występuje jedno załamanie trasy , które wyokrąglono łukiem poziomym o promieniu $R=12$

W-1 w km 0+015,63 o kącie zwrotu w lewo $\alpha=43^{\circ}48'$

Punkty załamań trasy jak również punkty kierunkowe wyznaczono i przedstawiono na rysunku :

Proj. zagospodarowania terenu - Rys. nr 2.

Na prostych odcinkach drogi jezdni posiadać będzie przekrój daszkowy 2 % z poboczami o spadku jednostronnym wynoszącym 8 % . Na łuku poziomym zastosowano pochylenie jednostronne 2 %.

Szczegóły przedstawiono na Rys. Nr 3 - Przekroje normalne i konstrukcyjne.

W obrębie włączenia do drogi powiatowej Nr 1055 L w km 0+006,25 zaprojektowano przepust rurowy żelbetowy $\phi 60$ cm na ławie betonowej z betonu B10 gr. 20 cm o długości 11,00 m z zakończeniem kołnierзовym . Wylot projektowanego przepustu łączy się z rowem biegnącym wzdłuż drogi gminnej.

Wariant II - skrzyżowania z ulicą Polną.

W planie sytuacyjnym wariantu II wprowadzono nowe rozwiązanie poprowadzenia trasy drogi bez przesunięcia na skrzyżowaniu, stosując dwa załamania:

W-2 km 0+300 o kącie zwrotu w prawo $\alpha=2^{\circ}42'$

W-3 km 0+339 o kącie zwrotu w lewo $\alpha=2^{\circ}34'$

4.2 Profil podłużny

Niweletę drogi zaprojektowano częściowo w niewielkim nasypie , miejscami po istniejącym terenie biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu i istniejącą zabudowę zagrodową.

Niweletę w punkcie początkowym tj. w km 0+000 dowiązano do niwelety drogi powiatowej Nr 1055 L , natomiast w punkcie końcowym tj. w km 0+689 dowiązano do istniejącej niwelety drogi powiatowej Nr 1052L.

W miejscu skrzyżowania z ulicą Polną podniesiono nawierzchnię jezdni o warstwę ścieralną umożliwiając spadek wód opadowych do rowu przydrożnego .

Pochylenia podłużne niwelety wynoszą od $i=0,3\%$ do $i=0,966\%$. Niewielkie załamania niwelety zostały wyokrąglone łukami pionowymi o promieniach $R=3000$ m .

4.3 Przekroje normalne

Na odcinku drogi gminnej objętej opracowaniem zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- szerokość jezdni – 5,00 m,
- szerokość poboczy ziemnych – 2x 0,75 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: na prostej - daszkowe - 2,00 %
na łuku – jednostronne - 2,00 %
- pochylenie poprzeczne poboczy – 8,00 %
- pochylenie skarp – 1:1,5.
- szerokość korony drogi – 6,50 m

Szczegóły konstrukcyjne oraz spadki i pochylenia jezdni podano na rysunku nr 3 – Przekroje normalne.

4.4 Konstrukcja jezdni

Konstrukcję jezdni przyjęto w oparciu o normatywy dla dróg publicznych, przyjętego obciążenia ruchem, oraz grupy nośności podłoża - wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 poz. 430

Grupę nośności podłoża ustalono na podstawie:

- rozpoznania poziomu wody gruntowej w terenie,
- rozpoznania makroskopowego gruntów podłoża drogi,
- analizy warunków gruntowo - wodnych projektowanej drogi.

Konstrukcję nawierzchni drogi gminnej przyjęto dla ruchu KR-1 i podłoża G 1 :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm , wg PN-S-96025
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 mm, wg PN-S-96025
- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
wg PN-S-06102
- 15 cm warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,50$ MPa ,
wg PN-S-96012

Całkowita grubość konstrukcji $H=44$ cm.

Mrozoodporność dla kategorii obciążenia ruchem KR1 i grupy nośności podłoża G1 przyjmuje się $H=0,40$ hz , gdzie hz = 1,00 m

$H>0,40$ m

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

4.5 Zjazdy

Zjazdy publiczne zaprojektowano indywidualnie , o szerokości jezdni 4,50 m i poboczy 0,75 m, oraz promieniach wyokrągających $R = 5,00$ m.

Na zjazdach publicznych przyjęto następującą konstrukcję :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm, wg PN-S-96025
- 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 mm , wg PN-S-96025
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, wg PN-S-06102
- 15 cm warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,50$ MPa, wg PN-S-96012

Zjazdy indywidualne zaprojektowano szer.4,00 m , pobocza 0,75 m ,promienie wyokrągające $R=3,00$ m

Konstrukcja zjazdu indywidualnego jest następująca:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- 15 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m =2,50$ MPa

4.6 Urządzenia obce

W obrębie pasa drogowego i jego otoczeniu znajdują się następujące urządzenia obce stanowiące uzbrojenie terenu:

- kable telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- sieć eNN,
- sieć kanalizacyjna.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy zlokalizować w terenie istniejące urządzenia obce oraz zapoznać się z uzgodnieniami i postępować stosownie do treści uzgodnień dotyczących tych urządzeń .

W miejscach skrzyżowania rurociągów i kabli z projektowaną drogą w/w instalacje należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przed Zarządców poszczególnych mediów.

Studzienki kanalizacyjne znajdujące się w projektowanej jezdni należy podnieść uwzględniając rzędne projektowanej jezdni.

Roboty prowadzić w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia tych urządzeń tzn. ręcznie.

Nad prawidłowym wykonaniem winien czuwać Inspektor Nadzoru.

4.7 Odwodnienie

Odwodnienie drogi zaprojektowano powierzchniowe, nadając nawierzchni odpowiednie pochylenie podłużne i poprzeczne pozwalające na odprowadzenie wód opadowych.

Niweletę oraz system rowów przydrożnych poprowadzono tak aby uniknąć spływu wód na drogi powiatowe. Pod zjazdem w km 0+006,25 zaprojektowano przepust rurowy żelbetowy ϕ 60 długości 11,00m z kręgów prefabrykowanych żelbetowych o zakończeniu kołnierzym na ławie fundamentowej z betonu B10 gr. 20 cm.

Przepust ten zlokalizowany jest w ciągu rowu drogi powiatowej Nr 1055L. Istniejący rów po obu stronach należy pogłębić tak aby zapewnić sprawne odprowadzenie wód opadowych oraz połączyć go z rowem biegnącym wzdłuż projektowanej drogi gminnej na odcinku od km 0+000 do km 0+318 po prawej stronie do którego wody z jezdni zostaną odprowadzone.

Wzdłuż projektowanego rowu pod zjazdem indywidualnym zaprojektowano przepusty z kręgów rurowych żelbetowych ϕ 50 zakończeniu kołnierzym na ławie żwirowej (pospółka) gr. 30 cm. Szczegóły podano na Rys. Nr 2 (plan sytuacyjny) i Rys. Nr 4 (profil podłużny).

4.8 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wyciąć drzewa w pasie drogi - topole i wierzby w ilości 5 sztuk.

Roboty wykonywane będą w gruncie kat. II sposobem mechanicznym za pomocą koparek, spycharek oraz samochodów samowyładowawczych.

Roboty ziemne obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych i zestawiono w tabeli robót ziemnych -tabela Nr 1.

Przy realizacji robót ziemnych należy przestrzegać wymagań normy BN-S-02205.

Szczególne uwagi należy zwrócić na kolizje uzbrojenia podziemnego i dostosować się do warunków wydanych przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

W miejscu występujących kolizji z kablami i rurociągami roboty należy wykonać ręcznie.

Przy renowacji rowu przydrożnego należy zwrócić uwagę na kanalizację sanitarną oraz włączenia z posesji.

Po zakończeniu prac związanych z budową drogi należy pobocza, skarpy, rowy obsiać trawą wieloletnią w ziemi urodzajnej. Grubość humusu wynosi 5,0 cm.

Technologia zakończenia prac budowlanych wymaga pozostawienia w należyтым porządku pasa drogi gminnej i powiatowej.