

PROJEKT WYKONAWCZY

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI

Część opisowo - obliczeniowa

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Opis techniczny | |
| 2. Część obliczeniowa | – zał. nr 1 |

Część rysunkowa

- | | | |
|------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1. Orientacja | | – rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | | – rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny | | – rys. nr 3 |
| 4. Przekroje poprzeczne | Arkusz 1 – Arkusz 3 | – rys. nr 4.1-4.3 |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne | | – rys. nr 5 |
| 6. Przepust pod zjazdem | | – rys. nr 6 |
| 7. Przepust ϕ 50 | | – rys. nr 7 |
| 8. Przepust ϕ 60 | | – rys. nr 8 |

Opis techniczny

Budowa drogi od msc Tumlin-Węgle do msc Tumlin-Zacisze, gm. Zagnańsk oraz przebudowa infrastruktury technicznej

1. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy budowy drogi od msc Tumlin-Węgle do msc Tumlin-Zacisze, gm. Zagnańsk oraz przebudowa infrastruktury technicznej opracowano w oparciu o umowę nr 1/ZP/2012 z dnia 14.02.2012 r., zawartą pomiędzy „DROGINF” Sp. z o.o. Kielce, a Gminą Zagnańsk.

2. Projekt opracowano w oparciu o:

- Podkłady sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500 wraz z niwelacją wysokościową terenu
- Dokumentację technicznych badań podłoża gruntowego
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej poz. 430 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać **drogi publiczne i ich usytuowanie**. /Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r /.
- "Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych „, wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów, wprowadzony do stosowania zarządzeniem nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24.04.1997 r. Warszawa 1997r.
- "Wytyczne projektowania ulic" wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych. Warszawa 1992r .
- "Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich" . KB 8-3.3.(7) symbol dokumentu U-17 ,wydany przez Centrum Technik Budownictwa Komunalnego. Warszawa 1987r.
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach” – załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach” – załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003

3. Stan istniejący i warunki gruntowo wodne

Budowana droga od msc. Tumlin-Węgle do msc. Tumlin-Zacisze, położona jest w północnej części województwa świętokrzyskiego w gminie Zagnańsk. Zakres budowy drogi obejmuje odcinek od skrzyżowania z drogą powiatową nr 0293T do skrzyżowania z drogą powiatową 0294T. W chwili obecnej droga posiada nawierzchnię utwardzoną kruszywem. Wzdłuż drogi istnieją częściowo utwardzone zjazdy na posesje i pola uprawne o zróżnicowanej konstrukcji nawierzchni. W km ok. 0+004 istnieje przepust $\phi 50$ przewidziany do przebudowy.

Przeprowadzone badania geotechniczne wykazały że pod wierzchnią warstwą tłucznia grubości średniej 57cm zalegają iły pylaste i iły czerwone do głębokości 1,7m poniżej rumosz piaskowca i rumosz skalny. Woda gruntowa występuje na głębokości od 0,4m pti.

W pasie drogowym rejonie rozbudowy występuje następujące istniejące uzbrojenie:

- wodociąg
- gazociąg
- linia napowietrzna NN
- linia kablowa teletechniczna
- linia kablowa teletechniczna kolejowa
- kable energetyczne kolejowe

4. Parametry techniczne projektowanej drogi

- Klasa drogi D
- Obciążenie ruchem KR-1
- Prędkość projektowa 30 km/h
- Szerokość pasa drogowego około 10 – 28m
- Szerokość jezdni 5,0m
- Jednostronny chodnik szerokości 1,5m
- Pobocze utwardzone tłuczniami szerokości 0,75
- Zjazdy na posesje z kostki betonowej, szerokości 4,0-5,0m
- Zjazdy na pola z tłucznia, szerokości 5,0m

5. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie zakresu robót związanych z budową drogi od msc. Tumlin-Węgle do msc. Tumlin-Zacisze.

W zakresie w/w inwestycji zostaną wykonane następujące roboty:

- Roboty drogowe:
 - budowa drogi klasy D o długości 668,83m (km 0+000,00 do km 0+ 668,83),
 - budowa chodnika,
 - budowa pobocza utwardzonego,
 - budowa zjazdów na posesja i pola,
 - budowa rowu drogowego,
 - budowa przepustów drogowych
 - wykonanie obsiewu trawą.
- Przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej w zakresie urządzeń:
 - teletechnicznych,
 - teletechnicznych kolejowych,
 - gazowych,
 - wodociągowych,
 - budowa oświetlenia.

6. Przebudowa sieci uzbrojenia terenu

Wraz z budową drogi gminnej projektuje się następujący zakres budowy i przebudowy sieci uzbrojenia terenu:

- Branża sanitarna:
 - Przebudowa istniejącego wodociągu Ø90 PVC poza jezdnię projektowanej drogi, na wodociąg Ø80mm żel. sfer. wraz z przepięciem 1 szt. przyłącza wodociągowego (do posesji na dz. nr ewid.: 660/1). Ponadto przewiduje się demontaż zbędnego odcinka wodociągu.
 - Przebudowę istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia dn63mm PE poza jezdnię projektowanej drogi, na gazociąg dn63mm PE w raz z przepięciem 2 szt. przyłączy dn25mm (do posesji na dz. nr ewid.: 660/3). Ponadto przewiduje się demontaż zbędnego odcinka gazociągu.
- Branża elektryczna – budowa oświetlenia projektowanej drogi – obwód nr 1:
 - demontaż opraw sodowych z istn. słupów linii napowietrznej nn nr 1/N-10, 2/P-10, 3/P-10 – 3 szt.,
 - ustawienie w obwodzie nr 1 nowych słupów nr 1A/P-10, 2A/P-10 z

- wysięgnikiem jednoramiennym – 2 szt.,
- zamontowanie na istniejących słupach /na obwodzie nr 1/ nr 1/N-10, 2/P-10, 3/P-10 i nowych słupach nr 1A/P-10, 2A/P-10 opraw LED o mocy 51W – 5 szt.
- Branża elektryczna – budowa oświetlenia projektowanej drogi – obwód nr 2:
 - demontaż słupa nr 16/P-10 z wysięgnikiem jednoramiennym i z oprawą sodową – 1 kpl.,
 - demontaż opraw sodowych z istn. słupów linii napowietrznej nn nr 13/N-10, 15/P-10 – 2 szt.,
 - ustawienie w obwodzie nr 2 nowych słupów nr 13/1/K-10/4,3, 13A/P-10, 15/O-10/4,3, 17/P-10;18/P-10, 19/P-10, 20/P-10, 21/P-10, 22/P-10, 23/N-10/4,3, 24/N-10/4,3, 25/K-10/10 z wysięgnikiem jednoramiennym – 10 szt.,
 - zamontowanie na istniejących słupach /na obwodzie nr 2/ nr 13, 14 i na nowych słupach nr 3/1, 13A, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 opraw LED o mocy 51W – 13 szt.,
 - zawieszenie między istn. słupem nr 13/N-10 a proj. 13//1/K-10/4,3 nowego przewodu typu ASXSn 2 x 25mm² – l= 37 m,
 - zawieszenie między proj. słupami nr 16/O-10/4,3 a 25/K-10/10 nowego przewodu typu ASXSn 2 x 25mm² – l=321 m.
- Branża teletechniczna – budowa nowych odcinków linii kablowej doziemnej po trasie bezkolizyjnej z planowanymi obiektami. Nowe odcinki linii przebiegać będą w pasie drogowym równoległe do osi drogi. Istniejące kolidujące odcinki linii zostaną zdemonstrowane. Zakres przebudowy sieci teletechnicznych przedstawia się następująco:
 - budowa linii kablowej telekomunikacyjnej podziemnej TP S.A. – 145,0m,
 - demontaż linii kablowej telekomunikacyjnej podziemnej TP S.A. – 131,0m,
 - budowa linii kablowej telekomunikacyjnej podziemnej TK Telekom – 420,0m,
 - demontaż linii kablowej telekomunikacyjnej podziemnej TK Telekom – 368,0m.

7. Projekt zagospodarowania terenu

Początek budowanego odcinka drogi gminnej rozpoczyna w osi drogi powiatowej w km 0+000 w miejscowości Tumlin – Węgle a kończy się w km 0+668,48 na osi drogi powiatowej w miejscowości Tumlin – Zacisze. Projektuje się drogę gminną klasy D o szerokości jezdni 5,0m,

jednostronnym chodniku przyjezdniowym szerokości 1,5m i umocnionymi poboczami szerokości 0,75m. Na posesje projektuje się zjazdy szerokości 4,0 – 5,0m o nawierzchni z kostki betonowej. Na pola projektuje się zjazdy szerokości 5,0m o nawierzchni z tłucznia.

Przebieg sytuacyjny wraz z wymiarami przekroju poprzecznego przedstawiono na rys. 2 „Projektu Zagospodarowania Terenu”.

8. Rozbiórki istniejących obiektów w pasie drogowym

W związku z budową drogi od msc. Tumlin-Węgle do msc. Tumlin-Zacisze zachodzi konieczność rozbiórki istniejącego przepustu drogowego długości około 12,0m, zlokalizowanego w ciągu istniejącego rowu wzdłuż drogi powiatowej nr 0293T (Tumlin – Węgle). Zgodnie z Prawem Budowlanym na taki obiekt budowlany nie jest wymagane sporządzenie projektu rozbiórki ze względu na jego gabaryty. Ponadto obiekt przeznaczony do rozbiórki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków. Przewiduje się wykonanie rozbiórki do końca 2014 r.

Lokalizację obiektu do rozbiórki przedstawiono na rys. 2 „Projekt Zagospodarowania Terenu”.

9. Obszar na jaki oddziałuje inwestycja

Obszar na jaki oddziałuje inwestycja nie wykracza poza projektowane linie rozgraniczające. Nie występuje oddziaływanie na klimat akustyczny oraz na powietrze atmosferyczne poza pasem drogowym.

10. Rozwiązanie wysokościowe

Profil podłużny drogi założono w oparciu o przekroje poprzeczne istniejącej drogi dowiązując się wysokościowo do istniejących rzędnych dróg powiatowych.

Założone spadki oraz promienie łuków spełniają warunki normatywne.

Profil podłużny drogi przedstawiono na rys. nr 3 „Profil Podłużny”.

11. Konstrukcja jezdni

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej poz. 430 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /**Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r/** dla grupy nośności podłoża **G3**, kategorii obciążenia ruchem **KR1**, **hz=0,50 m**, przyjęto następującą konstrukcję nowej jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20cm
- warstwa stabilizacji piasku cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ grubości 25cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi $53\text{cm} > h_z=50\text{cm}$

Nawierzchnia od strony chodnika ograniczona krawężnikiem betonowych $15 \times 30 \times 100\text{cm}$ ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Światło krawężnika 12cm.

Nawierzchnia od strony utwardzonego pobocza ograniczona opornikiem betonowych $12 \times 25 \times 100\text{cm}$ wtopionym do wysokości jezdni, ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Pobocze projektuje się utwardzić tłuczniami, warstwą grubości 15cm

12. Konstrukcja zjazdów

Konstrukcję zjazdów na posesję zaprojektowano w następującej technologii:

- nawierzchnia kostka betonowa koloru szarego grubości 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20cm
- piasek stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ grubości 15cm

Konstrukcję zjazdów na pola zaprojektowano w następującej technologii:

- górna warstwa nawierzchni z tłucznia grubości 10cm
- dolna warstwa nawierzchni z tłucznia grubości 15cm

13. Chodniki

Konstrukcja chodników przedstawia się następująco:

- nawierzchnia kostka betonowa grubości 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 10cm

Chodnik od strony terenów zielonych ograniczono obrzeżem betonowym $6 \times 20\text{cm}$ ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej.

W rejonie projektowanych przejść dla pieszych, ustawić krawężnik obniżony zgodnie z KB-

83.3/7/ karta 3.9.

14. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni drogi i chodników projektuje się powierzchniowo poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych w kierunku krawędzi jezdni, a następnie do projektowanego częściowo umocnionego rowu drogowego.

W km 0+004,10 pod drogą istnieje przepust \varnothing 50cm w złym stanie technicznym przewidziany do rozbiórki.

W związku z budową drogi od msc. Tumlin-Węgle do msc. Tumlin-Zacisze projektuje się trzy przepusty drogowe:

- W miejscu istniejącego przepustu w km 0+004,10 projektuje się przepust \varnothing 50cm z rur żelbetowych długości L=13,0m, rzędna wl.=340,78, rzędna wyl.=340,36.
- W km 0+497,64 projektuje się przepust \varnothing 60cm z rur żelbetowych długości L=8,0m, rzędna wl.=327,81, rzędna wyl.=327,73.
- W km 0+651,64 projektuje się przepust \varnothing 60cm z rur żelbetowych długości L=16,0m, rzędna wl.=326,27 rzędna wyl.=326,11.

Szczegół konstrukcyjny umocnienia rowu przedstawia rys. nr 5 „Szczegóły konstrukcyjne”.

W ciągu projektowanego rowu drogowego pod projektowanymi zjazdami projektuje się przepusty z rur betonowych \varnothing 50cm z prefabrykowanymi ściankami czołowymi oraz prefabrykowane korytko żelbetowe wraz z pokrywą w km od 0+000,00 do km 0+200,00.

15. Zajętość terenu

Drogę poprowadzono częściowo w istniejącym a częściowo w projektowanym pasie drogowym zgodnie z dokumentacją podziałową.

16. Drzewa do wycinki

W ramach budowy drogi zachodzi konieczność wycinki 18 drzew kolidujących z budowaną drogą. Drzewa do wycinki to brzoza średnicy 25-35cm.

17. Elementy bezpieczeństwa ruchu

Ze względu na duże różnice wysokości zastosowano obustronne bariery sprężyste:

- strona lewa:
w km od 0+566,69 do km 0+663,15,
- strona prawa:
w km od 0+597,73 do km 0+663,15.

18. Uwagi końcowe

1. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia **wykonać ręcznie**, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci. W szczególności zalecenie to dotyczy kabli teletechnicznych, kabli energetycznych oraz gazociągu posadowionych stosunkowo płytko.
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

Projektował:

Mgr inż. Sebastian Zatorski
nr upr. SWK/0143/POOD/09