



Pro-Inwest

Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji

FAZA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
TEMAT:	<u>Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 835 relacji Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska polegająca na budowie drogi dla pieszych na odcinku od km 214 + 640 do km 215 + 010 str. lewa wraz z przebudową zjazdów zwykłych w km 214+672,09; 214+703,72; 214+730,00; 214+878,68; 214+903,83; 214+947,48; 214+969,90 str. lewa w m. Jabłonka</u>
INWESTOR:	Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie ul. Boya Żeleńskiego 19a, 35-105 Rzeszów
OBIEKT:	Droga dla pieszych przy drodze wojewódzkiej Nr 835 Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Dz. ew. nr 1268, 443 jedn ew. Dydnia, obręb. ew. Jabłonka
BRANŻA:	Drogowa
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pro-Inwest Łukasz Wyżykowski ul. Legionistów 4, 36-200 Brzozów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Łukasz Wyżykowski	MAP/0275/PWOD/11	Drogo	
Opracował	inż. Antoni Smoleń	_____	Drogo	

BRZOSZÓW, LISTOPAD 2023

Pro-Inwest Łukasz Wyżykowski adres: ul. Legionistów 4, 36-200 Brzozów
tel. kom.: 608-289-927, e-mail: biuro@projekttydrogi.pl, www.projektydrogi.pl
NIP: 686-155-64-52, Regon: 180801625
BANK PEKAO SA Konto nr: 59 1240 2324 1111 0010 7280 1034

Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie
Rejon Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie
Uzgodniono pomyślnie pismo
PZDW-RDW-VI-604/18
23.10.2023 r.

Spis treści

I. Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji
2. Warunki gruntowo – wodne
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis stanu projektowanego
 - 4.1 Rozwiązanie sytuacyjne
 - 4.2 Rozwiązanie wysokościowe
 - 4.3 Konstrukcja nawierzchni
 - 4.4 Odwodnienie
5. Infrastruktura obca
6. Informacje dla wykonawcy robót
7. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - 7.1 Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji
 - 7.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - 7.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 - 7.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
 - 7.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
 - 7.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

II. Część rysunkowa

Rys. nr: D 1 – Orientacja	skala 1:10000
Rys. nr: D 2 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr: D 3 – Profil podłużny	skala 1:500/50
Rys. nr: D 4.1 – D 4.4 – Typowy przekrój poprzeczny	skala 1:25, 1:10
Rys. nr: D 4.5 – Zjazd zwykły przez drogę dla pieszych	skala 1:50
Rys. nr: D 4.6 – Deszczowy wpust uliczny, studnia rewizyjna	skala b/s
Rys. nr: D 5 – Przepust w km 214+642.83	skala 1:25
Rys. nr: D 6 – Przekroje poprzeczne	skala 1:100

III. Część obliczeniowa

IV. Załączniki

1. Oświadczenie Projektanta
2. Uprawnienia budowlane Projektanta
3. Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa Projektanta
4. Warunki techniczne Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie nr PZDW/WD/6010-835/2022 z dnia 08.12.2022 r.
5. Ocena stanu technicznego istniejącego przepustu

Część opisowa do projektu budowlano – wykonawczego dla zadania pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 835 relacji Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska polegająca na budowie drogi dla pieszych na odcinku od km 214 + 640 do km 215 + 010 str. lewa wraz z przebudową zjazdów zwykłych w km 214+672,09; 214+703,72; 214+730,00; 214+878,68; 214+903,83; 214+947,48; 214+969,90 str. lewa w m. Jabłonka”.

1. Przedmiot inwestycji

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr D 1 – Orientacja.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 835 relacji Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska polegająca na budowie drogi dla pieszych na odcinku od km 214 + 640 do km 215 + 010 str. lewa wraz z przebudową zjazdów zwykłych w km 214+672,09; 214+703,72; 214+730,00; 214+878,68; 214+903,83; 214+947,48; 214+969,90 str. lewa w m. Jabłonka”.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie,
ul. Boja Żeleńskiego 19a, 35-105 Rzeszów

Lokalizacja:

Dz. ew. nr **1268, 443** jedn ew. Dydnia, obręb. ew. Jabłonka

Jednostka projektowa:

[REDACTED]

Projektant: mgr inż. Łukasz Wyżykowski

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewidencyjny MAP/0275/PWOD/11

Opracował: inż. Antoni Smoleń

Podstawą merytoryczną opracowania dokumentacji projektowej jest:

- a) mapa do celów projektowych w skali 1:500
- b) wizje lokalne w terenie
- c) uzgodnienia z Inwestorem
- d) obowiązujące przepisy budowlane, normy prawne i wytyczne projektowe
- e) katalogi urządzeń i materiałów

2. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie analizy gruntu pobranego z szybiku próbnego o głębokości do 1,0 m można stwierdzić występowanie gruntów mało wysadzinowych w stanie półzwałowym (gliny zwięzłe i ły), grunt ten jest przemieszany - zakwalifikowano go do grupy nośności G3 podłoża dla warunków wodnych dobrych.

Dla potrzeb przedmiotowego projektu założono poniższe warunki gruntowo – wodne:

- warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe
- warunki wodne – przyjęto dobre warunki wodne
- projektowany obiekt to droga klasy Z (zbiorcza) z wykopami nie przekraczającymi głębokości 1,20 m poniżej poziomu terenu
- grupę nośności podłoża G – 3
- grunty mało wysadzinowe

W przypadku napotkania przez Wykonawcę innych warunków gruntowo – wodnych należy doprowadzić podłoże do grupy nośności podłoża G – 1.

Skarpy wykopów powinny być zabezpieczone w sposób zabezpieczający ich stateczność. Sposób zabezpieczenia wykopów należy wykonać zgodnie z przepisami. Za prawidłowe zabezpieczenie odpowiada Kierownik budowy. Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zachować naturalną strukturę gruntów, w przypadku jej naruszenia Wykonawca zobowiązany jest do jego wymiany. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty Ziemne. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa droga wojewódzka nr 835 relacji Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska w km od 214+640 do 215+010 posiada klasę techniczną „Z”. Droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej od ok. 6,00 m do ok. 7,00 m. Wzdłuż przebudowywanego odcinka biegną obustronne pobocza częściowo gruntowe i częściowo z kruszywa. Odcinek drogi objęty zadaniem nie posiada drogi dla pieszych. W otoczeniu omawianej drogi znajduje się zabudowa jednorodzinna. Odwodnienie przedmiotowej drogi odbywa się za pomocą istniejących rowów przydrożnych oraz przepustów. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych pochodzących z rowów przydrożnych jest ciek Stara Rzeką zlokalizowany poza obszarem inwestycji.

4. Opis stanu projektowanego

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przygotować plac budowy oraz wprowadzić czasową organizację ruchu (wg odrębnego opracowania). Podczas prac należy zapewnić stały dojazd do przyległych posesji.

4.1 Rozwiązanie sytuacyjne

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr D2 – Plan sytuacyjny.

W ramach planowanego przedsięwzięcia zaprojektowano drogę dla pieszych o szerokości 1,80 m ze spadkiem poprzecznym wynoszącym 2 % w kierunku jezdni oraz poszerzenia pasa ruchu przedmiotowej jezdni do szerokości 3,50 m na odcinku prostym oraz 4,10 m na łuku. Droga dla pieszych od strony jezdni ograniczona jest krawężnikiem betonowym 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 16 cm w stosunku do nawierzchni. W rejonie zjazdów zwykłych (przejazdów przez drogę dla pieszych) należy wykonać krawężnik o wyniesieniu 2 - 4 cm w stosunku do nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 835 w zależności od warunków terenowych. Droga dla pieszych po zewnętrznej stronie zostanie ograniczony obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem obniżonymi o 1 cm w stosunku do drogi dla pieszych. Zjazdy zwykle po zewnętrznej stronie zostaną ograniczone krawężnikami betonowymi 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 0 cm w stosunku do nawierzchni zjazdu. Droga dla pieszych zlokalizowana jest po lewej stronie drogi wojewódzkiej nr 835.

Projektowaną drogą dla pieszych oraz zjazdy należy dostosować wysokościowo do istniejącej jezdni oraz przyległych budynków, ogrodzeń, bram wjazdowych, dojazdów do furtek oraz terenu przyległego. W przypadku wystąpienia na zjazdach i dojazdach do furtek fundamentów ogrodzeń itp. utrudniających wykonanie krawężników zamykających zjazd i dojazd do furty, wykonywaną nawierzchnię z kostki brukowej należy bezpośrednio dowiązać do tych elementów.

Dodatkowo przewiduje się przebudowę istniejącego przepustu łukowego $h = 600$ s= 500 w km 214+642.83 na przepust PP o średnicy 800 mm. Konstrukcja nawierzchni nad przepustem zostanie wymieniona na całej szerokości jezdni. W km 214+642.55 dobudowana zostanie monolityczna komora żelbetowa o wymiarach 2,00 x 2,00 x 1,75 m. Skarpy zostaną umocnione kamieniem technicznym fi 50 cm powyżej i poniżej przepustu na długości 10m.

Dodatkowo zaprojektowano miejsce odpoczynku dla osób o szczególnych potrzebach w km 214+854.14 ograniczone ścianami oporowymi typu „L”.

Ponadto zaprojektowano balustrady U – 11a za drogą dla pieszych wzdłuż drogi wojewódzkiej 835: – w km od ok. 214+641,00 do ok. 214+665,00 i od km 214+815,00 do km 214+975,00

Łączna długość przebudowywanej drogi wynosi ok 335,00 mb.

Zgodnie z art. 39 ust. 6ba pkt 4 a, b) ustawy z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60) zarządca drogi zwolniony jest z obowiązku lokalizowania kanału technologicznego w przypadku budowy lub przebudowy drogi o długości do 1000 metrów, jeżeli są spełnione łącznie następujące warunki:

- a) Projektowany kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron,
- b) W ciągu 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi umożliwiająca kontynuację projektowanego kanału technologicznego (...)

Biorąc powyższe pod uwagę w ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się budowy kanału technologicznego.

4.2 Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunku nr D3 – Profil podłużny.

Przy projektowaniu wysokościowego rozwiązania drogi dla pieszych przy DW nr 835 kierowano się obowiązującymi przepisami, istniejącymi rzędnymi, uwarunkowaniami terenowymi, prawidłowym odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych. W ramach zadania rozwiązano spadki zarówno podłużne jak i poprzeczne jezdni, drogi dla pieszych i zjazdów.

Na drodze dla pieszych zaprojektowano spadki podłużne o różnych wartościach dostosowując je do istniejących spadków niwelety drogi. Na drodze dla pieszych zaprojektowano spadek poprzeczny w kierunku jezdni o wartości 2%. Ponadto poza drogą dla pieszych zjazd należy dostosować wysokościowo do przyległego terenu.

4.3 Konstrukcja nawierzchni

Rozwiązanie konstrukcji przedstawiono na rysunkach nr D4.1– D4.4 – Typowy przekrój poprzeczny, D4.5 – Zjazd zwykły przez drogę dla pieszych.

Na podstawie przyjętej kategorii gruntów G – 3, kategorii ruchu KR3 – wytyczne Inwestora, katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja jezdni KR3 na poszerzeniu (beton asfaltowy KR3–KR4)

TYP A1 – Typowa konstrukcja górnych warstw nawierzchni podatnych

1. Warstwa ścieralna – AC 11 S gr. 4 cm (beton asfaltowy KR3 – KR4)
2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
3. Warstwa wiążąca – AC 16 W gr. 5 cm (beton asfaltowy KR3 – KR4)
4. Siatka polipropylenowa, 100/100 kN/m
5. Skropienie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego emulsją
6. Podbudowa zasadnicza – AC 22 P gr. 7 cm (beton asfaltowy KR3 – KR4)
7. Skropienie warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stab. mech. emulsją
8. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C90/3) gr. 20 cm ($E2 \geq 160 \text{ MPa}$)

TYP 8 – Typowe rozwiązanie dolnych warstw konstrukcji nawierzchni

9. Warstwa mrozochronna z pospółki gr. 28 cm ($E2 \geq 100 \text{ MPa}$)
10. Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 20 cm ($E2 \geq 50 \text{ MPa}$)
Grunt rodzimy ($E2 \geq 35 \text{ MPa}$ – G3)
Łączna grubość konstrukcji nawierzchni jezdni na poszerzeniu wynosi 84 cm

Konstrukcja drogi dla pieszych:

1. Kostka brukowa betonowa (szara) gr. 8 cm
 2. Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C_{90/3}) gr. 15 cm
 4. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 15 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni drogi dla pieszych wynosi 41 cm.

Konstrukcja miejsca odpoczynku dla osób o szczególnych potrzebach:

1. Kostka brukowa betonowa (szara) gr. 8 cm
 2. Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C_{90/3}) gr. 15 cm
 4. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 15 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni drogi dla pieszych wynosi 41 cm.

Konstrukcja zjazdu zwykłego (przejazdu przez drogę dla pieszych):

1. Kostka brukowa betonowa (czerwona) gr. 8 cm
 2. Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C_{90/3}) gr. 20 cm
 4. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 20 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni zjazdu zwykłego wynosi 51 cm.

Wymagana grubość wg Tablicy 10.1 z „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podanych i Półsztywnych” dla gruntu G – 3, głębokości przemarzania 1,2 m i kategorii ruchu KR3: 0,60 x 1,20 = 0,72 m.

Warunek odporności na wysadziny konstrukcji jezdni jest zatem spełniony.

W przypadku gdy Wykonawca napotka na inny niż założony na etapie projektowania grunt, zobligowany jest do wzmocnienia konstrukcji w takim stopniu aby warunek odporności na wysadziny został spełniony.

Ponadto konstrukcja właściwa powinna być układana na warstwie spełniającej następujące parametry: $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$, $I_s \geq 1,03$.

Ze względu na odwodnienie podłoża nawierzchni, projektowana podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stanowi warstwę odsączającą wykonaną z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji $k \geq 8 \text{ m/d}$ ($\geq 0,0093 \text{ cm/s}$). Ponadto powinien być spełniony warunek szczelności warstw zgodnie ze wzorem:

$$D_{15}/d_{85} \leq 5$$

D₁₅ – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odsączającej

d₈₅ – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu Wykonawca zobowiązany jest do ich wymiany. W przypadku napotkania innych warunków gruntowych Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia ich do G – 1.

4.4 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej drogi realizowane będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie wysokościowe jezdni, drogi dla pieszych, zjazdów zarówno podłużne jak i poprzeczne. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana będzie całościowo do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej. Dodatkowo skarpy w miejscach gdzie spadek skarpy wynosi 1:1 zostaną umocnione płytami ażurowymi 60 x 40 x 10 cm, natomiast skarpy gdzie spadek wynosi 1:1,25 zostaną umocnione 1 rzędem płyt ażurowych. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych pochodzących z kanalizacji deszczowej będzie zaprojektowana komora żelbetowa 2,00 x 2,00 x 1,75 m, która poprzez przepust przeznaczony do przebudowy o średnicy 800 mm i długości 13 m odprowadzi wodę do cieku Stara Rzeką zlokalizowanego poza obszarem inwestycji. Ponadto pod zjazdami zostaną zlikwidowane przepusty. Projektowany sposób odwodnienia nie przyczyni się do zmiany stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich oraz nie naruszy interesów osób trzecich.

Kanalizacja deszczowa zostanie wykonana z rur strukturalnych PP Ø 500 o podwójnej ścianie. Ponadto zaprojektowano studnie rewizyjne o DN 1200.

Dodatkowo zaprojektowano wpusty deszczowe o DN 500 z odprowadzeniem wody przykanalikami do projektowanej kanalizacji deszczowej. Głębokość osadników wpustów deszczowych wynosi 80 cm. Zamontowane zostaną studnie rewizyjne z prefabrykowanym dnem o DN 1200 z pierścieniem odciążającym. Na studnię rewizyjną należy stosować właz Ø 600 mm typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego, z ramą okrągłą, bez wentylacji, z pokrywą zatraskową na uszczelce oraz kręgi z betonu wibroprasowanego C 45/55, wodoszczelnego „W8”, mrozoodpornego F = 150, nasiąkliwość do 1,5 %.

Przykanaliki należy wykonać z rur strukturalnych PP Ø200 o podwójnej ścianie, tzw. typ B, wg pn EN 13476-3:2006.

Wpusty deszczowe wykonane będą jako wpusty deszczowe przykrawężnikowe z żeliwa sferoidalnego typu ciężkiego, osadzone na studzienkach z rur betonowych DN 500 z częścią dolną prefabrykowaną (osadnik o głębokości 80 cm). Studzienki należy zabezpieczyć pierścieniem odciążającym i płytą żelbetową. Komora robocza studzienki (powyżej wejścia kanałów) powinna być wykonana z kręgów betonowych lub żelbetowych odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08.

Ponadto zaprojektowano ścieki z korytek betonowych 50x50x12 cm w celu odprowadzenia wód opadowych z przyległych terenów. Należy wykonać wpusty teleskopowe Ø 315 dla odprowadzenia wody z korytek do projektowanej kanalizacji deszczowej. Na zjazdach zaprojektowano korytka grzebieniowe oraz korytka betonowe przykryte rusztem stalowym.

Ochrona przed korozją

Zewnętrzne ściany rur studzienek połączeniowych z kręgów żelbetowych należy zaizolować 2 x lepikiem lub izoplastem „R”. Elementy metalowe jak: kraty, należy oczyścić, zagruntować farbą podkładową cynkową oraz lakierem bitumicznym. Na odcinkach wystąpienia wody gruntowej ściany studzienek należy zaizolować 2 x izoplastem B lub papą na lepiku ze ścianką dociskową.

Podsypka

Pod rury należy wykonać podsypkę z piasku lub pospółki o grubości 20 cm. Szczegóły wg wytycznych producenta rur. Podsypkę należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo. Należy wykonać starannie łóżysko nośne pod rurę.

Zasyp wykopu

Rury należy układać na zagęszczonym podłożu żwirowym o grubości 20 cm. Zasyпка części wykopu wokół rury do wysokości 30 cm ponad lico powinna być wykonana z piasku.

Zasyпка winna być zagęszczona warstwami o grubości najwyżej 20 cm równomiernie z obu stron. Pozostałą część wykopu uzupełnić kruszywem naturalnym 0/63mm, starannie ubijając go warstwami. Zасыpywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne, bez uprzedniego rozmrożenia ziemi. Powstały nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć na miejsce, które może wskazać Inwestor.

5. Infrastruktura obca

Na terenie planowanych robót zinwentaryzowano sieć: gazową, kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę. Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem osób uprawnionych i w porozumieniu z właścicielem infrastruktury.

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduję się przebudowy urządzeń podziemnej oraz napowietrznej infrastruktury technicznej.

6. Informacje dla wykonawcy robót

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o zaświadczenie o przyjęciu zgłoszonych robót budowlanych i projekt budowlano – wykonawczy. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte

na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych. Roboty w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

W ramach przedmiotowego zadania zaprojektowana rury osłonowe na istniejących sieciach infrastruktury technicznej.

W przypadku zlokalizowania niezainwentaryzowanych drenów w czasie etapu budowy, należy je podłączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej.

7. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

7.1 Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji

Roboty budowlane obejmują zakres opisany w projekcie budowlano – wykonawczym branży drogowej – roboty w zakresie opracowania projektowego pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 835 relacji Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska polegająca na budowie drogi dla pieszych na odcinku od km 214 + 640 do km 215 + 010 str. lewa wraz z przebudową zjazdów zwykłych w km 214+672,09; 214+703,72; 214+730,00; 214+878,68; 214+903,83; 214+947,48; 214+969,90 str. lewa w m. Jabłonka”.

7.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące zagospodarowanie terenu zgodne z mapą do celów projektowych, stanowiącą podstawę do sporządzenia przedmiotowego projektu budowlano – wykonawczego.

7.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W trakcie przystąpienia do robót budowlanych zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynika z prowadzenia robót w pasie drogowym. Zagrożenie może pochodzić również od sieci elektroenergetycznych, kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej, gazociągu, sieci teletechnicznej oraz wodociągu.

7.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zagrożenia mogą mieć miejsce w związku z:

- a) prowadzonymi robotami ziemnymi (zagrożenie wypadkowe w razie osunięcia mas ziemnych)
- b) montażem elementów betonowych drogowych (zagrożenie wypadkowe)
- c) praca ludzi w zasięgu działania maszyn i przejazdów środków transportu (zagrożenie wypadkowe)
- d) praca w pobliżu sieci elektroenergetycznej (porażenie prądem)
- e) praca w pobliżu sieci gazowej (zagrożenie wybuchem).

7.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy z pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien być poinstruowany o sposobie ich realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem prac wymienionych powyżej. Instruktażu powinien dokonać kierownik budowy. Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby do tego uprawnionej. Roboty w pasie drogowym winny być prowadzone w oparciu o zatwierdzoną organizację ruchu. W zakresie robót prowadzonych w pobliżu sieci wodociągowej, kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej, sieci teletechnicznej, sieci gazociągowej oraz sieci elektroenergetycznej – wymagane jest uzyskanie wskazań od administratorów tych sieci.

7.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Techniczne środki ostrożności:

- a) wyznaczenie stref niebezpiecznych przy pracy sprzętu mechanicznego
- b) dopuszczenie do użytkowania tylko sprzętu mechanicznego, spełniającego odpowiednie wymagania techniczne
- c) utrzymywanie niezbędnych dróg komunikacji na terenie budowy zapewniających szybką i skuteczną ewakuację z terenu zagrożenia
- d) nadzorowanie robót wykonywanych w strefach kolizji z sieciami uzbrojenia technicznego, szczególnie z wodociągami, gazociągami, kanalizacją ogólnospławną, sanitarną i deszczową, siecią teletechniczną, elektroenergetyczną oraz gazociągową – przez osoby upoważnione przez administratorów tych sieci; uzyskanie przez wykonawców robót szczegółowych wskazań i uzgodnień w zakresie warunków prowadzenia tych robót, stosowanych technik i rodzaju sprzętu oraz stosowanie się do nich; wykonywanie prac w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych – po wyłączeniu napięcia; wykonywanie prac w sąsiedztwie sieci gazowych – po odcięciu dopływu gazu; wykonanie prac związanych z przebudową sieci wodociągowej – po odcięciu dopływu wody; wykonywanie robót ręcznie
- e) wykonywanie robót ziemnych zgodnie z przepisami i wiedzą budowlaną
- f) opracowanie projektu czasowej organizacji ruchu dla prac w ramach zadania pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 835 relacji Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska polegająca na budowie drogi dla pieszych na odcinku od km 214 + 640 do km 215 + 010 str. lewa wraz z przebudową zjazdów zwykłych w km 214+672,09; 214+703,72; 214+730,00; 214+878,68; 214+903,83; 214+947,48; 214+969,90 str. lewa w m. Jabłonka”.

Organizacyjne środki ostrożności:

- a) przygotowanie szczegółowego planu bezpieczeństwa i zapoznanie z nim kierownictw robót i pracowników
- b) odpowiednie przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zaopatrzenie stanowisk w instrukcje w tym zakresie oraz wyposażenie pracowników w odzież ochronną (kaski, obuwie, rękawice)
- c) organizacja pracy i zespołów – w sposób zapewniający bezpośredni lub pośredni kontakt z poszczególnymi stanowiskami – dla nadzoru robót i interwencji w sytuacji zagrożenia
- d) zaplanowanie i stałe utrzymywanie odpowiedniego dostępu do stanowisk roboczych na wypadek zagrożeń bezpieczeństwa
- e) prowadzenie robót w oparciu o zatwierdzony projekt tymczasowej organizacji ruchu.

Pro-Inwest
Asystent Inżyniera
inż. Antoni Smoleń

mgr inż. Łukasz Wyżykowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zawodzie inżyniera
nr ewidencyjny: MAF/0275/PWOD/11