

Egz.1

**Przebudowa drogi gminnej nr 109521B Runice – Minczewo – Putkowice Nagórne
w km 0+655 – 0+855 łącznie z przepustem drogowym.**

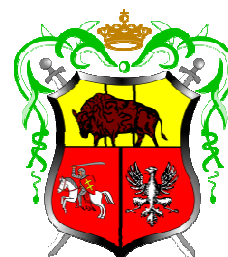
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES: droga gminna nr 109521B Runice – Minczewo – Putkowice Nagórne
w km 0+655 – 0+855

Działki Jednostka ewidencyjna: **Drohiczyn**
Obręb: **24 Runice – działka nr 158**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **IV** - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy
XXVIII - drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele

INWESTOR: Gmina Drohiczyn
ul. Kraszewskiego 5
17-312 Drohiczyn



ZESPÓŁ AUTORSKI:

branża drogowa:

projektant: mgr inż. Adam Kalinowski
PDL/0036/POOD/09
w spec. drogowej

współpraca: mgr inż. Maciej Samojłowicz

branża mostowa:

projektant: mgr inż. Zdzisław Kozikowski
BŁ/186/86
w spec. drogowej i mostowej

współpraca: mgr inż. Mariusz Czajkowski

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis techniczny
4. Tabela nr 1: Tabela robót ziemnych (nasyp, wykop)
5. Tabela nr 2 : Tabela robót na zjazdach droga gminna nr 109521B

II. Część rysunkowa

- Rys. nr 1 Plan orientacyjny; skala 1:5000
- Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500
- Rys. nr 3 Profil podłużny; skala 1:50/500
- Rys. nr 4 Przekroje normalne; skala 1:20 / 1:50
- Rys. nr 5 Przekrój konstrukcyjny przepustu; Skala 1:100
- Rys. nr 6 Przekroje poprzeczne; Skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- mapa zasadnicza w skali 1:500, zaktualizowana do celów projektowych,
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnika do prac projektowych,
- inwentaryzacja istniejącego oznakowania,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę dla inwestycji polegającej na przebudowie odcinka drogi gminnej nr 109521B uszkodzonej w wyniku powodzi wraz z drogowym obiektem inżynierskim i niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie gm. Drohiczyn, pow. siemiatycki, woj. podlaskie.

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę odcinka drogi gminnej nr 109521B położonej w obrębie 24 Runiceo nawierzchni bitumicznej całkowicie zniszczonej przez powódź na odcinku:

Początek przyjęto przy działce o nr ewid. 108/1 w km rob. 0+000,00 (początek robót drogowych w km 0+020,00).

Koniec opracowania założono przy działce o nr ewid. 101/10 w km rob. 0+200,00 (koniec robót drogowych w km 0+185,00). Długość osi odcinka drogi wynosi 200m, natomiast długość osi robót drogowych 165m.

Zakres robót branży drogowej:

- przebudowa odcinka drogi gminnej nr 109521B położonej w obrębie 24 Runice o długości 165m,
- wykonanie jezdni szerokości 5,0m,
- podniesienie nośności drogi odpowiadające kategorii ruchu KR 1,
- przebudowa istniejącego systemu odwodnienia korpusu drogowego – poprzez nadanie normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych powierzchniowo na skarpy nasypu,
- przebudowa i budowa zjazdów indywidualnych,
- rozbiórka i budowa obiektu inżynierskiego (przepust) w istniejącej lokalizacji,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach projektowanego pasa drogowego.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Istniejący pas drogowy drogi gminnej(zakres inwestycji) zaznaczono przerywaną linią koloru fioletowego i liczbami 1 ÷ 4.

Projekt w świetle przepisów jest projektem obiektu o prostej konstrukcji i całość rozwiązań została przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu, w związku z czym nie wymaga zastosowania funkcji sprawdzającego.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- roboty ziemne,
- wykonanie przepustu,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone jednocześnie.

3. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma architektoniczna projektowanego odcinka Przebudowy drogi gminnej Nr 109521B położonej w obrębie 24 Runice jest prosta i została zaprojektowana w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu i zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej.

Inwestycja spełnia wymagania o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane. Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na przebudowie odcinka drogi gminnej nr 109521B polegającej na wykonaniu nawierzchni bitumicznej dł. Ok 165m o przekroju 2x2,50. Szerokość projektowanych pasów ruchu 2,50m.

Oprócz robót drogowych przewidziano do przebudowy istniejący przepust drogowy.

4. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWNIENIA

Dla przedmiotowej inwestycji warunki gruntowe zakwalifikowano jako proste, a obiekt budowlany (droga gminna) zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

5.1. Stan istniejący

Odcinek drogi gminnej nr 109521B na odcinku od działki o nr ewid. 108/1 do działki o nr ewid. 101/10 posiada nawierzchnię bitumiczną całkowicie zniszczoną w wyniku powodzi. Szerokość nie zniszczonej jezdni wynosi 5,0m. Droga gminna Nr 109521B należy do sieci dróg gminnych stanowiących podstawowy układ komunikacyjny gminy Drohiczyn. Na przedmiotowym odcinku droga posiada klasę techniczną D.

Przebudowywany odcinek trasy przebiega przez tereny typowo rolnicze. Dominującymi terenami przylegającymi do odcinka drogi są: pola uprawne, łąki, pastwiska.

Ukształtowanie terenu w pobliżu przebudowywanej drogi określić można jako płaskie z miejscowym wymyciem terenu w wyniku powodzi, co uwidocznione jest na profilu podłużnym.

Droga gminna na przebudowywanym odcinku posiada przekrój szlakowy z poboczami, nie występują chodniki. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi ok. 18 m. Szerokość korony drogi od 6,2 do 7,1m. Szerokość jezdni 5,0 m, pobocza gruntowe szerokości ok. 1,2 ÷ 2,1m.

Stan techniczny

W stanie istniejącym droga gminna nr 109521B posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,0 m. Stan techniczny nawierzchni bitumicznej – nawierzchnia całkowicie zniszczona w wyniku powodzi, rozmyty teren.

W obrębie pasa drogowego rosną drzewa i krzewy zasiane samoistnie.

Odwodnienie

Odwodnienie jezdni odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych po skarpach korpusu drogowego na przyległy teren pasa drogowego. Odcinek przebudowywanej drogi gminnej Nr 109521B przebiega po terenach rolnych.

W chwili obecnej nasyp drogowy w rejonie cieką został całkowicie zniszczony przez co nie spełnia swojej funkcji. Stan istniejących elementów odwodnienia oraz parametry projektowanej drogi wymuszają wykonanie na projektowanym odcinku drogi nowego przepustu.

Obiekty inżynierskie

W ciągu drogi gminnej zlokalizowany jest przepust w stanie technicznym – całkowicie zniszczonym. W związku z całkowitym zniszczeniem istniejącego przepustu usytuowanego pod drogą gminną nr 109521B i koniecznością zwiększenia jego przepustowości zachodzi konieczność rozebrania pozostałości elementów przepustu zniszczonego w wyniku powodzi i wybudowania nowego.

Przepust wykonany z betonu. Konstrukcja przepustu z dwóch rur żelbetowych o śr. 1,0m, długość 12,10m, w stanie technicznym – całkowicie zniszczonym. Odcinek drogi wraz z nasypem o długości ok. 30m na którym znajdował się istniejący ciek został całkowicie rozmyty przez wody pochodzące z katastrofalnego opadu deszczu. Istniejący poziom wody około 30 cm.

Uzbrojenie techniczne:

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- doziemne linie teletechniczne,
- doziemna sieć światłowodowa,
- wodociąg.

5.2. Przewidziane zmiany w zagospodarowaniu terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na przebudowie odcinka drogi gminnej nr 109521B polegającej na wykonaniu nawierzchni bitumicznej dł. ok. 165m o przekroju 2x2,5m, wraz z przebudową zjazdów indywidualnych szer. 4,0m.

Szerokość projektowanych nawierzchni:

- droga gminna 109521B 5,0m.
- pobocza z kruszywa naturalnego 1,25m.

Zmiany w zagospodarowaniu terenu będą polegały również na rozbiórce i budowie przepustu drogowego zniszczonego w wyniku powodzi.

5.3. Rozbiórki

W ramach inwestycji przewiduje się do rozbiórki istniejącą nawierzchnię bitumiczną oraz rozbiórka istniejącego przepustu.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów. Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

5.4. Parametry techniczne

Parametry techniczne drogi gminnej nr 109521B

- klasa drogi – D - dojazdowa,
- kategoria ruchu KR1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 40 km/h (poza terenem zabudowy),
- szerokość jezdni – 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 % na odcinku prostym,
- szerokość poboczy – 1,25 m,
- spadek poboczy – 6,0%.

5.5. Droga w planie

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę odcinka drogi gminnej nr 109521B położonej w obrębie 24 Runice o nawierzchni bitumicznej całkowicie zniszczonej przez powódź na odcinku:

Początek przyjęto przy działce o nr ewid. 108/1 w km rob. 0+000,00 (początek robót drogowych w km 0+020,00).

Koniec opracowania założono przy działce o nr ewid. 101/10 w km rob. 0+200,00 (koniec robót drogowych w km 0+185,00). Długość osi odcinka drogi wynosi 200m, natomiast długość osi robót drogowych 165m.

Początek i koniec projektowanej trasy dowiązano do istniejącej jezdni. W załamania osi trasy bez wpisanych łuków krawędzie jezdni wyłagodzić łukami o promieniu $R = 100\text{m}$.

Projektowana droga ma szerokość 5,0m. Posiada obustronne pobocza o nawierzchni z kruszywa naturalnego szerokości 1,25m.

Długość odcinka robót drogowych wynosi ok 165m.

5.6. Rozwiązanie wysokościowe

Niweletę odcinka drogi gminnej nr 109521B zaprojektowano pod kątem poprawy bezpieczeństwa i warunków jazdy, dokonano korekty i znormalizowania parametrów niwelety, z maksymalnym wykorzystaniem

istniejącej nawierzchni bitumicznej i z kruszywa. Wysokościowo niweletę dostosowano do istniejących rzędnych drogi gminnej i zjazdów do posesji.

Zastosowano spadki podłużne od 0,33% do 0,91%, promień łuku wklęsłego $R=3000$ m, co zapewni komfort jazdy i prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

5.7. Przekrój normalny

Na projektowanym odcinku droga gminnej będzie miała przekrój daszkowy ze spadkami 2% z jezdnią szerokości 5,0m i pobocznymi z kruszywa szerokości 1,25 m o spadku poprzecznym 6%.

Jezdnie zaprojektowano w przeważającej większości po istniejącym przebiegu drogi.

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego zostały zamieszczone na przekrojach normalnych w części rysunkowej.

5.8. Zjazdy

Do działek przyległych zaprojektowano zjazdy o nawierzchni kruszywowej szer. 4,0m z pobocznymi szer. 1,0m. Krawędź jezdni i zjazdu wyokrąglono łukami o promieniu $R=3,0$ m. Długość nawierzchni zjazdów przewidziano od krawędzi jezdni drogi gminnej do linii granicznej drogi. W miejscach gdzie niemożliwe było uzyskanie normatywnych spadków podłużnych i zachodzi konieczność przedłużenia ich nawierzchni na działki przyległe do drogi- zostanie wykonana nawierzchnia żwirowa.

Uwaga:

Dokładną lokalizację zjazdów należy uzgodnić z właścicielem posesji na etapie wykonywania robót drogowych.

Pod zjazdami zaprojektowano rury odwadniające polietylenowe HDPE o średnicy 40cm.

Pod zjazdami kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu A 110 PS i ułożyć rurę rezerwową zaślepioną HDPE 110/6,3.

Szczegółowe informacje określające parametry zjazdów, ich usytuowanie oraz szerokości zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

5.9. Konstrukcja projektowanej nawierzchni

Obiekt budowlany zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej. Konstrukcję nawierzchni jezdni zaprojektowano jako wzmocnienie istniejącej nawierzchni bitumicznej z maksymalnym jej wykorzystaniem. Zaprojektowano nawierzchnie dostosowaną do potrzeb ruchu kategorii KR 1.

Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi gminnej nr 109521B:

- | | |
|--|--------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego | – 4cm |
| - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego | – 5cm |
| - podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie
(doziarniona 20% kruszywem łamanym) | – 20cm |
| - istniejąca nawierzchnia bitumiczna / nasyp doziarniony granulatem asfaltowym | |

Konstrukcja zjazdów żwirowych:

- kruszywo naturalne stab. mechanicznie

– 25cm

5.10. Odwodnienie

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej zaprojektowano przekrój szlakowy. Spływ wód opadowych zapewniony będzie poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowanych nawierzchniach na skarpy i zieleńce, a dalej do projektowanego przepustu pod drogą gminną i dalej do naturalnych odbiorników.

5.11. Obiekty inżynierskie – przepusty

W związku z całkowitym zniszczeniu istniejącego przepustu w wyniku powodzi usytuowanego pod przebudowywaną drogą gminną nr 109521B położoną w obrębie 24 Runice i koniecznością zwiększenia jego przepustowości zachodzi konieczność rozebrania starego przepustu i wbudowania nowego.

Rozbiórka zniszczonego przez powódź i budowa nowego przepustu ma na celu dostosowanie do warunków hydrologicznych, ochrony środowiska oraz projektowanej drogi gminnej Nr 109521B.

Odwodnienie jezdni odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych po skarpach korpusu drogowego na przyległy teren pasa drogowego. Odcinek przebudowywanej drogi gminnej Nr 109521B przebiega po terenach rolnych. W chwili obecnej nasypu drogowy w miejscu cieku został zniszczony przez powódź przez co nie spełnia swojej funkcji. Stan istniejących elementów odwodnienia oraz parametry projektowanej drogi wymuszają wykonanie na przebudowywanym odcinku drogi nowego przepustu.

Zlewnia ma charakter rolniczy o niewielkim udziale terenów zalesionych. Projektowany przepust przeprowadza wody opadowe i roztopowe ze zlewni terenowych przydrożnych do cieku naturalnego stanowiąc zlewnię rzeki Bug.

Opis istniejącego przepustu:

- **Przepust nr 1 w km 0+100,00**

Konstrukcja przepustu z dwóch rur żelbetowych o śr. 1,0m, długość 12,10m, w stanie technicznym – całkowicie zniszczonym. Odcinek drogi wraz z nasypem o długości ok. 30m na którym znajdował się istniejący ciek został całkowicie rozmyty przez wody pochodzące z katastrofalnego opadu deszczu. Istniejący poziom wody około 30 cm.

UWAGA: Lokalizacja istniejących i projektowanych przepustów w planie pozostaje bez zmian. W związku z korektą przebiegu osi drogi w planie oraz zastosowaniu kilometrażu roboczego podczas procesu projektowania kilometraż przepustów istniejących i projektowanych może nieznacznie odbiegać od podanych powyżej. Dokładny kilometraż będzie zawarty w opracowaniu wykonawczym branży drogowej.

W rejonie obiektu w nasypie drogi znajdują się kable telekomunikacyjne –prace w ich rejonie **należy prowadzić z szczególną ostrożnością** . Przed przystąpieniem do prac należy określić zaleganie sieci metodami ręcznymi. Prace prowadzić w uzgodnieniu z gestorami sieci.

Opis projektowanego przepustu:

W związku z przebudową nie zachodzi konieczność wykupu gruntów. Projektowany przepust mieścić się będzie w granicach projektowanego pasa drogowego. Teren objęty projektowaną rozbudową odcinka drogi nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej. Przebudowa obiektów nie wpłynie ujemnie na tereny przyległe. Światło projektowanego obiektu gwarantuje odpływ wody z ich górnych zlewni.

Parametry projektowane przepustu:

• Przepust nr 1 w km 0+100,00

Kształt przekroju stalowego przepustu łukowo-kołowy o n/w parametrach:

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| - wymiary | - BxL = 3,52x2,49 m |
| - długość przepustu | - L = 15,0 m |
| - nośność przepustu | - Klasa A wg PN-85/S-10030 |
| - rzędna wlotu | - 119,70 |
| - rzędna wylotu | - 119,55 |
| - spadek przepustu | - 1,0 % |

Projektowany przepust spełniając wymagania stawiane w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.63. Warszawa, 03.08.2000r.)

Przyjęto ten typ konstrukcji, gdyż budowa ich posiada krótki okres realizacji, łatwość budowy, jak również ze względów ekonomicznych. Konstrukcja zastosowana na budowę przepustów powinna posiadać aktualną aprobatę IBDiM.

W celu zabezpieczenia ruchu samochodowego projektuje się ustawienie stalowych barier ochronnych objętych w części drogowej.

Warunki wykonania przepustu drogowego:

Na czas budowy Wykonawca sporządzi projekt czasowej organizacji ruchu, uwzględniając przyjętą technologię robót.

W rejonie przepustu wykonać nachylenie skarp 1:1,5 do 1:1. Skarpy i dno wlotu i wylotu przepustu należy umocnić zabezpieczając je brukowcem kamiennym gr. 16-20cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa na szerokości 6,0 m.

Przebudowa przepustu będzie wykonywana podczas niskich przepływów wody w ciekach. Obiekt będzie wykonywany w miejscu rozebranego istniejącego obiektu, woda z górnej zlewni będzie odprowadzana przepustem tymczasowym. Podczas niskich stanów wody przed wlotem przepustu wykonana zostanie grobla , w której będzie ułożony tymczasowy rurociąg. Pod osłoną rurociągów tymczasowych wykonane zostaną roboty fundamentowe i ułożone będą przepusty. W przypadku wystąpienia w tym czasie intensywnych opadów, groble zostaną rozebrane dla odprowadzenia wody z górnej zlewni. Należy utrzymywać przepusty w stanie zapewniającym zachowanie ich funkcji oraz drożność i estetyczny wygląd.

Roboty należy wykonać zgodnie z opracowanym projektem technicznym, obiekty posadowić zgodnie z załączonymi rysunkami zachowując określone rzędne. Istniejący rów podczas budowy przepustu należy odmulić i oczyścić na długości zapewniającej odpływ wód. Po zakończeniu robót doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

Rury stalowe należy posadowić na ławie kruszywowej o grubości ~50 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0.98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-32mm). Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu. Na górze ławy ostatnie 10-15 cm pozostawić luźne (stopień zagęszczenia Proctora 0,94), celem zagłębienia karbów konstrukcji. Dodatkowo należy wymienić grunty nienadające się pod warstwy nośne przepustu.

Montaż konstrukcji należy wykonać na przygotowanej ławie po wytyczeniu osi przepustu. Fundament (ławę) konstrukcji wykonać separując go od gruntu rodzimego geotkaninami od dołu i z boku. W celu stworzenia "poduszki" fundamentowej w górnej części fundamentu należy rozłożyć geosiatki.

Materiał zasyпки powinien być materiałem ziarnistym, aby zapewnić dobre właściwości konstrukcyjne. Zasyпка powinna być wykonana z kruszywa spełniającego wymagania PN-B-11112 oraz PN-S-02205. Max. wymiar ziaren kruszywa wynosi 32mm. Dla zapewnienia dobrej pracy, grunt powinien być zagęszczony. Minimalny stopień zagęszczenia w pobliżu konstrukcji stalowej około 20 cm powinien wynieść 95 % wg Proctora, a w pozostałej części powinien wynieść 98 % wg Proctora. Wyższe warstwy powinny spełniać wymagania konstrukcyjne nasypu wynikające z kryteriów drogowych.

Materiał zasyпки wokół konstrukcji powinien być układany warstwami o grubości 15-30cm obustronnie po bokach konstrukcji, a następnie dobrze zagęszczony. Układanie musi być wykonane symetrycznie, aby wysokość zasyпки była taka sama po obu stronach konstrukcji (dopuszcza się różnicę w wysokości równą jednej warstwie).

Materiał użyty pod pachwinami musi silnie i trwale przylegać do powierzchni konstrukcji. Obszary podpachwinowe są trudne do zapełnienia i zagęszczenia, lecz nie mogą być zaniedbane. Ręczne wypełnianie i zagęszczanie to najlepszy sposób uformowania tego obszaru. Należy usypać zasypkę po obu stronach konstrukcji i następnie za pomocą łopat obsypywać obszar podpachwinowy. Następnie ubić mocno za pomocą krawędziaka lub innego odpowiedniego sprzętu.

Wszelkie zmiany w wymiarach konstrukcji lub jej przesunięcia muszą być zabezpieczone, cięższy sprzęt musi pracować w odległości ponad 1,50 m od ścian przepustu. Podczas zagęszczania zasyпки należy stale kontrolować wymiary wewnętrzne i usytuowanie przepustu.

5.12. Infrastruktura techniczna

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące istniejące uzbrojenie techniczne:

- doziemne linie teletechniczne,
- doziemna sieć światłowodowa,
- wodociąg.

Wszystkie elementy infrastruktury podziemnej, zlokalizowanej na trasie projektowanej inwestycji należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować

napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Pod zjazdami kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu A 110 PS i ułożyć rurę rezerwową zaślepioną HDPE 110/6,3.

6. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne dotyczące przebudowy odcinka drogi gminnej nr 109521B obliczono metodą przekrojów poprzecznych.

7. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

7.1 Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzenia ścieków

Inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę. Wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone powierzchniowo na skarpy i zieleńce do projektowanego przepustu, a dalej do istniejącego rowu melioracyjnego.

7.2 Emisja zanieczyszczeń

Inwestycja nie stanowi nowego połączenia drogowego, a jedynie przebudowę stanu istniejącego. Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni w miejscu, gdzie została ona zniszczona z powodu powodzi ruch będzie płynniejszy, a co za tym idzie poziomy emisji spalin nie zwiększy się w stosunku do stanu istniejącego.

7.3 Odpady

W myśl ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2013 (Dz. U. 2013, poz. 21) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, betonowe elementy drogowe, grunt z wykopów itp.) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji.

7.4 Hałas i drgania

Nie dotyczy.

7.5 Wpływ obiektu na drzewostan, glebę i wody

Inwestycja nie wymaga wycinki istniejących drzew i krzewów. Pozostałe drzewa będą zabezpieczone przed uszkodzeniami podczas prowadzenia prac. Na skarpach zostaną założone zieleńce.

8. ZIELEŃCE

Skarpy należy wykonać o pochyleniu 1:1,5 lub większym dowiązując do istniejącego terenu. Na skarpach i niezagospodarowanej części pasa drogowego zostaną założone zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm.

9. WYBURZENIA I ROZBIÓRKI

Do rozbiórki przewidziano istniejącą nawierzchnię jezdni oraz elementy przepustu. W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Rozbiórka przepustu:

- przepust nr 1 zlokalizowany na działkach nr : 158, w km roboczym ok. 0+100,00; konstrukcja przepustu z dwóch rur żelbetowych o śr. 1,0m, długość 12,10m – przewidziany do rozbiórki,

- rura pod zjazdem zlokalizowana w km roboczym ok. 0+112,00; konstrukcja: rura betonowa o śr. 0,6m, długość 6,0m – przewidziana do rozbiórki.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca zagospodaruje, a w razie konieczności zutylizuje, we własnym zakresie.

10. PRACE DODATKOWE

Wszystkie elementy infrastruktury podziemnej, zlokalizowanej na trasie projektowanej inwestycji należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Pod zjazdami zaprojektowano rury odwadniające polietylenowe HDPE o średnicy 40cm.

Pod zjazdami kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu A 110 PS i ułożyć rurę rezerwową zaślepioną HDPE 110/6,3. Przywrócić stan pierwotny kablowych linii teletechnicznych.

Punkty osnowy geodezyjnej, które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

11. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanej drogi została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci doziemnych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji powinny posiadać wymagane prawem certyfikaty. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Projektant:

branża drogowa: mgr inż. Adam Kalinowski
PDL/0036/POOD/09

branża mostowa: mgr inż. Zdzisław Kozikowski
BŁ/186/86