

Spis zawartości projektu

I. Część opisowa

1. opis techniczny
2. współrzędne punktów głównych trasy
3. plan wyřębu drzew
4. tabela robót ziemnych trasy głównej
4. tabela humusu trasy głównej
6. tabela robót ziemnych trasy W1-B3
7. tabela humusu trasy W1-B3
8. tabela robót ziemnych W11-B4
9. tabela humusu trasy W11-B4
10. tabela robót ziemnych B5-B6
11. tabela humusu trasy B5-B6

II. Część rysunkowa

1. orientacja
- 2/1. projekt zagospodarowania terenu
- 2/2. projekt zagospodarowania terenu
- 2/3. projekt zagospodarowania terenu
- 2/4. projekt zagospodarowania terenu
- 2/5. projekt zagospodarowania terenu
- 3/1. profil podłużny trasy głównej
- 3/2. profil podłużny trasy głównej
- 3/3. profile podłużne tras bocznych
- 4/1. przekroje normalne dojazdów drogi głównej
- 4/2. przekroje normalne dojazdów drogi boczne
- 5/1. przekroje poprzeczne trasy głównej
- 5/2. przekroje poprzeczne trasy W1-B3
- 5/1. przekroje poprzeczne trasy W11-B4
- 5/1. przekroje poprzeczne trasy B5-B6
- 6/1. zjazd typ I
- 6/2. zjazd typ II
- 6/3. zjazd typ III
- 6/4. zjazd typ IV
- 6/5. zjazd typ VI
7. rowy kryte pod zjazdami
8. studnie chłonne
9. szczegóły konstrukcyjne
10. osadnik przy studni chłonnej
- 11/1. profil kanału D1-D3
- 11/2. profil kanału D4-D8
12. wylot kolektora
13. studnie kanalizacji deszczowej
14. profile podłużne przebudowywanego wodociągu
15. bloki oporowe
16. ułożenie rury wodociągowej w wykopie

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego na przebudowę i rozbudowę obiektu mostowego o jednolitym numerze inwentarzowym JN1 01028673 w miejscowości Konarzyce w ciągu drogi powiatowej nr 1948B wraz z przebudową i rozbudową drogi powiatowej nr 1948B w km 1+570,78-3+689,13 – droga ta stanowi dojazdy do obiektu mostowego o jednolitym numerze inwentarzowym JN1 01028673 w miejscowości Konarzyce branży drogowej i sanitarnej, gmina Łomża, woj. podlaskie.

1. Istniejący stan zagospodarowania działki

Istniejąca droga na dojazdach do mostu przebiega przez tereny nieurbanizowane w otoczeniu gruntów rolnych i leśnych. W zabudowie rozpatrywany odcinek drogi przebiega przez miejscowość Jarnuty i Konarzyce. Jezdnia istniejących dojazdów jest o nawierzchni gruntowej ulepszonej żwirem. Szerokość jezdni 5,00-5,50m, szerokość korony 6,50m-7,00m. Szerokość pasa drogowego zmienna od 8,50m do 12,0m. Odwodnienie istniejącej drogi odbywa się systemem powierzchniowego spływu naturalnym ukształtowaniem terenu rowami przydrożnymi do istniejących cieków wodnych. W chwili obecnej droga na dojazdach do mostu służy do obsługi ruchu lokalnego i transportu rolniczego. W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa;
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne;

2. Projektowane elementy dojazdów

2.1. Przebieg trasy dojazdów

Drogę na dojazdach do mostu w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów. Początek drogi głównej (trasa 1) przyjęto w kilometrze 1+570,78 przed skrzyżowaniem z drogą gminną w miejscowości Łochtynowo, koniec trasy przyjęto w km 3+689,13 na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 677 w miejscowości Konarzyce. Na projektowanym odcinku występują trzy skrzyżowania z drogami bocznymi:

- w km 1+593,21 SP zlokalizowane jest skrzyżowanie z drogą gminną (trasa W1-B3), zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej na długości 40,77m;

- w km 3+107,23 SL zlokalizowane jest skrzyżowanie z drogą gminną (trasa W11-B4), zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej na długości 21,65m;
- w km 3+253,82 SP zlokalizowane jest skrzyżowanie z drogą gminną (trasa B5-B6), zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej na długości 24,67m;

W ciągu trasy głównej zaprojektowano pięć łuków kołowych poziomych oraz jedenaście załamań trasy.

2.2. Dane techniczne dojazdów

- klasa drogi Z
- prędkość projektowa 40 km/h
- ruch KR2
- przekrój poprzeczny - szlakowy
- szerokość korony 7,50m-10,00m
- szerokość jezdni bitumicznej 5,50m
- szerokość poboczy gruntowych od 1,00m do 1,50m
- chodnik szerokości 1,25m i 2,50m
- spadek poprzeczny jezdni na prostej 2%
- spadek poprzeczny poboczy na prostej 6%
- promienie i spadki na łukach wg wyliczeń parametrów łuków, prosta przejściowa 25 m.

3. Przyjęte rozwiązania projektowe

3.1.Przekroje normalne

Na całym odcinku zaprojektowano jezdnię z betonu asfaltowego o szerokości 5,50m. Obustronne pobocza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie po 1,00m-1,50m w km 1+570,78-2+465, prawostronny chodnik szerokości 2,50m i lewostronne pobocze z kruszywa stabilizowanego mechanicznie szerokości 1,00m-1,50m w km 2+465-3+192, lewostronny chodnik szerokości 2,50m i prawostronne pobocze z kruszywa stabilizowanego mechanicznie szerokości 1,00m w km 3+192-3+498 oraz lewostronny chodnik szerokości 2,50m i prawostronny chodnik szerokości 1,25m w km 3+498-3+689,13. Spadek poprzeczny na prostej 2%, spadki na łukach wg wyliczeń parametrów łuków.

Drogi boczne;

- trasa W1-B3 - jezdnie szerokości 5,00m i obustronne pobocza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie po 1,00m;
- trasa W11-B4 i B5-B6 - jezdnie szerokości 5,00m i obustronne pobocza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie po 0,75m;

Projektuje się następującą konstrukcję jezdni na trasie głównej dojazdów:

km 1+570,78-1+950

- w-wa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{Mpa}$ grubości 15 cm,
- w-wa podbudowy grubości 20 cm z kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC16W 50/70 na ruch KR2 o grubości 7 cm wg PN-EN-13108-1,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 na ruch KR2 o grubości 5 cm wg PN-EN-13108-1,

km 1+950-2+350

- w-wa podbudowy grubości 20 cm z kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC16W 50/70 na ruch KR2 o grubości 7 cm wg PN-EN-13108-1,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 na ruch KR2 o grubości 5 cm wg PN-EN-13108-1,

km 2+350-3+498

- w-wa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{Mpa}$ grubości 15 cm,
- w-wa podbudowy grubości 20 cm z kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC16W 50/70 na ruch KR2 o grubości 7 cm wg PN-EN-13108-1,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 na ruch KR2 o grubości 5 cm wg PN-EN-13108-1,

km 3+498-3+689,13

- w-wa podbudowy grubości 20 cm z kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC16W 50/70 na ruch KR2 o grubości 7 cm wg PN-EN-13108-1,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 na ruch KR2 o grubości 5 cm wg PN-EN-13108-1,

W km 3+270-3+480 po stronie prawej w podłożu pod projektowanym poszerzeniem korpusu drogowego przewiduje się wykonać wzmocnienie podłoża przy użyciu geosyntetyków i kruszywa stabilizowanego mechanicznie składające się z:

- geokraty 150mm wypełnionej kruszywem;
- warstwy kruszywa 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie na warstwie ułożonej geotkaniny separacyjno-filtracyjnej.

Zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni na drogach bocznych:

- w-wa podbudowy grubości 20 cm z kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC16W 50/70 na ruch KR2 o grubości 7 cm wg PN-EN-13108-1,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 na ruch KR2 o grubości 5 cm wg PN-EN-13108-1,

Krawężnik betonowy 20x30 cm układany na ławie z betonu B 15. Na przejściach dla pieszych krawężnik zaniżyć jak przy wjazdach. Po prawej stronie zaprojektowano chodnik szerokości 2,00m. Nawierzchnia na chodniku z betonowej kostki brukowej h=6 cm na podsypce piaskowej gr.5 cm. Od strony trawników nawierzchnia chodników ograniczona obrzeżami betonowymi 6x20cm stawianymi na podsypce piaskowej. Nawierzchnia na zjazdach i wyjazdach z bram zaprojektowano z betonowych kostek brukowych kolorowych o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm i podbudowie grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

3.2.Rozwiązania wysokościowe

Niweleta dojazdów drogi głównej w km 1+570,78-2+450 zaprojektowana została z uwzględnieniem grubości podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i grubości warstw z betonu asfaltowego z uwzględnieniem korekt związanych z koniecznością zachowania płynności trasy. Na pozostałym odcinku zaprojektowano niweletę drogi w poziomie istniejącej nawierzchni. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności oraz właściwego odwodnienia.

3.3. Zjazdy

Przewiduje się przebudować istniejące zjazdy do parametrów normatywnych. Nawierzchnia na zjazdach z betonu asfaltowego typu AC11S 50/70 na ruch KR2 o grubości 5 cm wg PN-EN-13108-1 na podbudowie gr. 15 cm na zjazdach typu I, III i 20 cm na zjazdach typu II, IV z kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie. Pod zjazdami typu I i II zaprojektowano rowy kryte o średnicy 40cm z rur HDPE na ławie z pospółki grubości 20cm.

4. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe do przebudowanych i rozbudowywanych rowów przydrożnych i cieków naturalnych (rowów melioracyjnych i rzek).

4.1. Rowy przydrożne

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z korony drogi powierzchniowo do przebudowanych i rozbudowywanych rowów przydrożnych. Rowy pełnią funkcję retencyjno-oczyszczającą. Skarpy o pochyleniu 1:1,5 i dno rowów szerokości 40cm należy obsiać gęstą, wysoko koszoną trawą na warstwie humusu. Rowy przydrożne o niewielkim spadku (ok. 0,2%) pozwalają, zależnie od pory roku, na redukcję zawiesin ogólnych 40-90% i substancji ropopochodnych 20-90%.

4.2. Studnie chłonne

Do odprowadzenia wód opadowych z rowów przydrożnych do utworów piaszczysto-żwirowych zalegających w podłożu projektuje się studnie chłonne z osadnikami z kręgów o średnicy 1200mm z włączami żeliwnymi kanałowymi typu D400 śr.600 PN-EN 124.2000. Kręgi żelbetowe łączyć na zaprawę cementową , a następnie przykryć płytami żelbetowymi nastudziennymi średnicy 1,40m.

Wykaz studni chłonnych wg poniższego zestawienia

Lp.	Lokalizacja	Rzędna góry	Rzędna dna	Rzędna wlotu
1	2	3	4	5
1	2+090 str.p.	123,30	121,30	122,80
2	2+090 str.l.	123,30	121,30	122,80
3	2+160 str.p.	123,67	121,67	123,17
4	2+160 str.l.	123,67	121,67	123,17
5	2+213 str.p.	122,21	120,21	121,71
6	2+213 str.l.	122,21	120,21	121,71
7	2+264 str.p.	121,45	119,45	120,95
8	2+264 str.l.	121,45	119,45	120,95
9	2+312 str.p.	120,56	118,56	120,06
10	2+317 str.l.	120,47	118,47	119,97
11	2+364 str.p.	119,24	117,24	118,74
12	2+364 str.l.	119,20	117,20	118,70
13	2+416 str.l.	117,79	114,79	117,29
14	2+430 str.p.	117,44	114,44	116,94
15	2+472 str.p.	116,60	113,60	116,10
16	2+472 str.l.	116,60	113,60	116,10
17	2+514 str.l.	116,47	113,47	115,97
18	2+567 str.l.	116,31	113,31	115,81
19	2+619,70 str.l.	116,15	113,15	115,65
20	2+658 str.l.	116,29	113,29	115,79
22	2+765 str.l.	115,85	112,85	115,35
23	2+814 str.l.	115,25	112,25	114,75
24	2+875 str.l.	114,50	111,50	114,00
25	3+041 str.l.	113,38	110,38	112,88
26	3+105 str.l.	112,60	110,60	112,10
27	3+109 str.l.	112,20	110,20	111,70
28	3+247 str.p.	112,20	110,20	111,80
29	3+340,54 str.p.	111,70	110,00	111,20
30	3+489 str.p.	111,40	110,00	110,90

4.3. Sączi podłużne

W celu zwiększenia powierzchni chłonnych zaprojektowano od km 2+040 drenaż (sączi podłużny) rozsączający w rowie przydrożnym.

Sączek podłużny należy wykonać w postaci drenu o głębokości dostosowanej do zalegających warstw piaszczysto-żwirowych z rur drenarskich z tworzywa sztucznego o średnicy \emptyset min. 120 mm obsypanych zasypką żwirową owiniętą geowłókniną.

4.4. Rów kryty

W km 1+584-1+604 zaprojektowano kanał rowu krytego o długości całkowitej 35 m w celu odprowadzenie wody z rowów przydrożnych otwartych. Średnica kanału rowu krytego wynosi 400 mm.

Uzbrojenie stanowią: dwa osadniki przy studniach, 2 studnie rewizyjne średnicy 1200 mm oraz wylot wg K.P.E.D 02.16 do istniejącego rowu.

4.5. Sieć kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowywanej drogi poprzez spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni utwardzonych, następnie do projektowanych wpustów ulicznych (studni osadnikowych z wpustem żeliwnym klasy D 400 poprzez przykanaliki PVC200 do głównych kolektorów kanalizacji deszczowej PVC315, PVC400, a następnie poprzez wylot prefabrykowany wg K.P.E.D 02.16 do rzeki Łomżyczka.

4.5.1. Studnie rewizyjne

Studnie rewizyjne z prefabrykowanych elementów żelbetowych DN1200 produkowanych wg normy PN-EN 1917:2004 łączonych na uszczelki. Do wykonania prefabrykatów należy zastosować beton min. C40/50 o wodoszczelności min. W8, nasiąkliwości <4% i mrozoodporności F-150. Właz żeliwny kl.D400 i B125 z wypełnieniem betonowym, wentylowany, z zamknięciem samoblokującym. Ewentualne różnice wysokości skorygować za pomocą pierścieni dystansowych. Prefabrykowane dno studzienki posadzić na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 o gr. 20mm. W studzienice zamontować stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego rozmieszczone co 30 cm.

4.5.2 Wpusty uliczne

Zaprojektowano wpusty betonowe \emptyset 0,50 m z kratą żeliwną drogową na zawiasach i z ryglami zabezpieczającymi typu przejazdowego Klasy D z PN-EN 124.2000 i osadnikiem; głębokość części osadowej wpustu - 0,8 m. Studzienkę osadnikową wykonać zgodnie z rys szczegółowym oraz rzędnymi wysokościowymi podanymi na profilu podłużnym sieci kanalizacji deszczowej.

5. Uzbrojenia terenu

W sąsiedztwie i w pasie drogowym znajduje się kabel telekomunikacyjny i energetyczny, wodociąg i napowietrzna linia energetyczna.

Przy przejściach poprzecznych kabla telekomunikacyjnego i energetycznego przez drogę oraz zjazdy przewiduje się zamontować dwudzielne rury osłonowe na istniejących kablach telekomunikacyjnych i energetycznych. Obudowy zasuw wodociągowych należy wynieść do projektowanych rzędnych jezdni. Wykopy w obrębie urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i z dużą starannością oraz ostrożnością.

5.1. Sieć wodociągowa

W związku z faktem, iż istniejąca sieć wodociągowa w trzech miejscach będzie zlokalizowana pod jezdnią przebudowywanej drogi powiatowej projektuje się przebudowę sieci wodociągowej PCVDz110 na PE Dz110 SDR 17 PN10 DN110*6,6mm o łącznej długości 189,70m zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej PEDz110 połączyć z istniejącym wodociągiem PCVDz110w pkt. 1, 2, 3, 4, 5, 6 za pomocą łączników rurowych do rur PE i PCV.

Łączenie rur PE wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego.

Przy łukach stosować bloki oporowe.

Rzędne ułożenia wodociągu wskazano na załączonym profilu podłużnym. Nad wodociągiem na wysokości 30 cm od wierzchu rury ułożyć taśmę ostrzegawczą - lokalizacyjną z wkładką stalową o szerokości 20cm z nadrukiem „UWAGA WODOCIĄG”

Wymagania dotyczące rur wodociągowych wykonywanych z polietylenu.

Do przesyłania wody zimnej, surowej zaleca się, aby temperatura pracy przewodu nie przekraczała +20° C. Przewody należy układać na podsypce piaskowej o gr. 10 cm o obsypce ponad wierzch rury 20cm w sposób uniemożliwiający przemarzanie tj. na głębokości min 1,8 m (odległość od wierzchu rury do rzędnej projektowanej nawierzchni). Montaż przewodów z tworzyw sztucznych powinien być wykonywany w temp. od 0 do +30°C. Przy temp. 0° C dopuszczalny promień gięcia wynosi 50*Dz, przy temp +10°C zaś 35*Dz.

Sieć wodociągową należy przepłukać dwukrotnie, zdezynfekować i poddać próbie szczelności na ciśnienie 1MPa. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli w czasie 30 min., przy zamkniętym dopływie wody nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i próbie szczelności należy dokonać jego płukania i dezynfekcji. Sieć wodociągowa podlega odbiorowi przez SANEPID w zakresie jakości wody pod względem bakteriologicznym, fizykochemicznym, organoleptycznym.

6. Zieleń przydrożna

Planuje się jak najmniejszą ingerencję w istniejącą zielen i jej wycinkę w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji.

Usytuowanie 164 drzew rosnących w pasie drogowym koliduje z planowaną przebudową. Wykaz drzew do usunięcia zgodnie z załączonym planem wyrębu.

7. Technologia robót

Ze względu na brak możliwości zamknięcia drogi dla ruchu w czasie trwania robót zakłada się prowadzeniem prac pod ruchem. W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać obowiązujących zasad oznakowania wykonywanych robót oraz zapewnić bezpieczeństwo zatrudnionych pracowników i użytkowników drogi.

Sporządził: