

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Tytuł opracowania.....	4
2. Zamawiający	4
3. Podstawa opracowania	4
4. Przedmiot opracowania	4
5. Przepust w km 0+922,47 (km istniejący 5+195)	4
5.1. Stan istniejący	4
5.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	5
5.3. Stan projektowany	5
6. Przepust w km 1+337,80 (km istniejący 5+611)	6
6.1. Stan istniejący	6
6.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	6
6.3. Stan projektowany	7
7. Przepust w km 2+743,50 (km istniejący 7+005)	7
7.1. Stan istniejący	7
7.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	8
7.3. Stan projektowany	8
8. Przepust w km 4+463,83 (km istniejący 8+743)	9
8.1. Stan istniejący	9
8.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	9
8.3. Stan projektowany	10
9. Przepust w km 4+844,15 (km istniejący 9+123)	11
9.1. Stan istniejący	11
9.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	11
9.3. Stan projektowany	11
10. Przepust w km 5+732,01 (km istniejący 10+012)	12
10.1. Stan istniejący	12
10.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	12
10.3. Stan projektowany	13
11. Przepust w km 6+816,62 (km istniejący 11+097)	13
11.1. Stan istniejący	14
11.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	14

Projekt budowlany
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko – Szamotuły
Przepusty

11.3. Stan projektowany	14
12. Przepust w km 7+417,12 (km istniejący 11+697)	15
12.1. Stan istniejący	15
12.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	15
12.3. Stan projektowany	16
13. Przepust w km 7+913,15 (km istniejący 12+193)	17
13.1. Stan istniejący	17
13.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu.....	17
13.3. Stan projektowany	17

II. Część rysunkowa

1. Plany sytuacyjne przepustów	1:500	20
2. Przekroje podłużne projektowanych przepustów	1:100	21

CZĘŚĆ OPISOWA

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko – Szamotuły

1. Tytuł opracowania

Projekt przebudowy przepustów w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko – Szamotuły. Przepusty znajdują się na terenie gminy Obrzycko i Szamotuły.

2. Zamawiający

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51
61-623 POZNAŃ

3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem WZDW w Poznaniu.
- Mapy numeryczne terenu z naniesionym uzbrojeniem i infrastrukturą techniczną.
- Badania konstrukcji nawierzchni oraz podłoża gruntowego.
- Wizja w terenie.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r., poz. 430, wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 63 z 2000 r., poz. 735, wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane – z późniejszymi zmianami,
- obowiązujące normy, ustawy i zarządzenia oraz aprobaty IBDiM.

4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany przebudowy przepustów w km: 0+922,47; 1+337,80; 2+743,50; 4+463,83; 4+844,15; 5+732,01; 6+816,62; 7+417,12; 7+913,15 planowanych w ramach zadania rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 na odcinku Obrzycko – Szamotuły.

5. Przepust w km 0+922,47 (km istniejący 5+195)

5.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 55 cm, pionowe 100 cm natomiast długość 16,50 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-

30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz przemieszczane kamienne elementy ścian. Istniejące światło jest ograniczone poprzez występujące w przepuście zanieczyszczenia (namuł i śmieci). Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnia asfaltowa wraz z gruntowymi poboczami.

Przepust znajduje się na istniejącym cieku S-II-1 i odpływ z przepustu zrealizowany jest do cieku W-XXV-2-6.

5.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 0+922,47
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni
- spadek podłużny – 1,25%
- długość – 20,06 m
- średnica – 1,00 m
- rzędna wlotu – 51,41 m
- rzędna wylotu – 51,16 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 1,00 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednio na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

5.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-42 głębokości 8,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,47 m zalegają grunty niespoiste średniozagęszczone (głównie piaski drobne i średnie) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 4,30 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku średniego średniozagęszczonego. Głębiej zalega warstwa piasku drobnego z przewarstwieniami piasku pylastego średniozagęszczonego. Poniżej znajduje się warstwa Pyłu piaszczystego twardoplastycznego z domieszkami pisku pylastego przewarstwowanego łąkami. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 2,80 m i jest to poziom ustabilizowany.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 100 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie

lewej (rzędna 51,41 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 51,16 m). Długość przepustu wynosi $L=20,06$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=1,25\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $I_s \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Odływ z przepustu pozostaje bez zmian. Przepust znajduje się na istniejącym cieku i odpływ z przepustu zrealizowany jest do tego cieku.

6. Przepust w km 1+337,80 (km istniejący 5+611)

6.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 60 cm, pionowe 80 cm natomiast długość 11,30 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz poprzemieszczane kamienne elementy ścian. Istniejące światło jest mocno ograniczone poprzez występujące w przepuście zanieczyszczenia (grunt i śmieci), a wylot jest niemal całkowicie niedrożny. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnie asfaltowa wraz z gruntowymi poboczeniami.

Przepust przeprowadza wodę tylko pomiędzy rowami drogowymi.

6.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 1+337,80
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni
- spadek podłużny – 0,55%
- długość – 14,64 m
- średnica – 0,80 m
- rzędna wlotu – 58,95 m

- rzędna wylotu – 58,87 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 0,80 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednie na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

6.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-46 głębokości 4,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,35 m zalegają grunty niespoiste średniozagęszczone (głównie piaski drobne i średnie) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 1,50 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku średniego średniozagęszczonego, następnie warstwa piasku gliniastego plastycznego a dalej warstwa piasku gliniastego twardoplastycznego przewarstwionego gliną piaszczystą. Zwierciadła wody nie nawiercono.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 80 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie prawej (rzędna 58,95 m) natomiast wylot po stronie lewej (rzędna 58,87 m). Długość przepustu wynosi $L=14,64$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,55\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $I_s \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Przepust po przebudowie również przeprowadza wodę tylko pomiędzy rowami drogowymi.

7. Przepust w km 2+743,50 (km istniejący 7+005)

7.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 55 cm, pionowe 75 cm natomiast długość 11,30 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz porzemieszczane

kamienne elementy ścian. Istniejące światło jest ograniczone poprzez występujące w przepuszczeniu zanieczyszczenia (grunt i śmieci), a wlot jest niemal całkowicie niedrożny. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnia asfaltowa wraz z gruntowymi pobocznymi.

Odływ z przepustu zrealizowany jest za pomocą istniejącego rowu do pobliskiego cieku W-XXV.

7.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 2+743,50
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni
- spadek podłużny – 0,6%
- długość – 15,05 m
- średnica – 0,80 m
- rzędna wlotu – 63,12 m
- rzędna wylotu – 63,03 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 0,80 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednio na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

7.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-60 głębokości 5,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,70 m zalegają grunty niespoiste luźne (głównie piaski drobne i średnie) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 1,60 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa namułu piaszczystego z domieszką piasku drobnego przewarstwowanego torfem. Głębiej znajdują się warstwy średniozagęszczonych i zagęszczonych piasku średniego przewarstwowanego piaskiem grubym. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 2,80 m gdzie ustabilizowało się na głębokości 2,50 m.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 80 cm. Przepust w ramach przebudowy zostanie przesunięty o ok. 12 m, wzdłuż osi drogi. Konstrukcja Wlot przepustu

znajduje się po stronie lewej (rzędna 63,12 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 63,03 m). Długość przepustu wynosi $L=15,05$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,60\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $Is \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Odływ z przepustu pozostaje bez zmian i zrealizowany jest za pomocą krótkiego rowu do pobliskiego cieku.

8. Przepust w km 4+463,83 (km istniejący 8+743)

8.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 60 cm, pionowe 80 cm natomiast długość 10,40 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz poprzemieszczane kamienne elementy ścian. Istniejące światło jest mocno ograniczone poprzez występujące w przepuście zanieczyszczenia (grunt i śmieci), a wlot i wylot jest niemal całkowicie niedrożny. Po stronie wylotu część końcowa przepustu wraz ze skrzydłami, oddzieliła się od pozostałego fragmentu przepustu. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnie asfaltowa wraz z gruntowymi pobocząmi.

Przepust przeprowadza wodę tylko pomiędzy rowami drogowymi.

8.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 4+463,83
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni
- spadek podłużny – 0,58%
- długość – 13,87 m
- średnica – 0,80 m
- rzędna wlotu – 69,59 m
- rzędna wylotu – 69,51 m

- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 0,80 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednie na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

8.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-77 głębokości 7,00 m i odwiert N-78 głębokości 6,00 m, na podstawie których określono budowę podłoża. W odwiercie N-77 pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,35 m zalegają grunty niespoiste średniozagęszczone (głównie piaski drobne i gliniaste) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 1,20 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku gliniastego twardoplastycznego przewarstwiona piaskiem drobnym. Głębiej zalega warstwa piasku drobnego średniozagęщенного z domieszką piasku pylastego. Dalej znajduje się warstwa piasku gliniastego w stanie miękoplastycznym a poniżej warstwa piasku gliniastego z domieszką piasku drobnego w stanie plastycznym. Następnie występuje warstwa iłu twardoplastycznego z domieszką gliny pylastej. Zwierciadła wody nie nawiercono.

W odwiercie N-78 pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,37 m zalegają grunty niespoiste średniozagęzczone i grunty spoiste twardoplastyczne (głównie piaski drobne i gliniaste) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 1,20 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku gliniastego twardoplastycznego przewarstwiona piaskiem drobnym. Głębiej zalega warstwa piasku gliniastego w stanie miękoplastycznym a poniżej warstwa piasku gliniastego w stanie twardoplastycznym. Następnie występuje warstwa gliny piaszczystej z domieszką piasku gliniastego w stanie twardoplastycznym. Występują sączenia wody na głębokości 1,80 m p.p.t.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 80 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie lewej (rzędna 69,59 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 69,51 m). Długość przepustu wynosi $L=13,87$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,58\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $Is \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Przepust po przebudowie również przeprowadza wodę tylko pomiędzy rowami drogowymi.

9. Przepust w km 4+844,15 (km istniejący 9+123)

9.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 60 cm, pionowe 80 cm natomiast długość 11,30 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz przemieszczane kamienne elementy ścian. Na dnie przepustu znajduje się kilkunastocentymetrowa warstwa namułu. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnia asfaltowa wraz z gruntowymi poboczami.

Odływ z przepustu zrealizowany jest za pomocą istniejącego rowu A-I.

9.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 4+844,15
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni
- spadek podłużny – 0,55%
- długość – 16,22 m
- średnica – 0,80 m
- rzędna wlotu – 69,51 m
- rzędna wylotu – 69,42 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 0,80 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednio na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

9.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-81 głębokości 4,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,37 m zalegają grunty niespoiste zagęszczone i średniozagęszczone (głównie piaski drobne i średnie z cząstkami organicznymi)

tworzące nasyp drogowy o spagu na głębokości 1,30 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku gliniastego plastycznego w górnej części warstwy z domieszką gliny piaszczystej. Zwierciadła wody nie nawiercono.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 80 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie lewej (rzędna 69,51 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 69,42 m). Długość przepustu wynosi $L=16,22$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,55\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $I_s \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Odpływ z przepustu pozostaje bez zmian i zrealizowany jest do istniejącego rowu.

10. Przepust w km 5+732,01 (km istniejący 10+012)

10.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój sklepiony i zbudowany jest z cegieł, płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 115 cm, pionowe 115 cm natomiast długość 9,40 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz poprzemieszczane kamienne elementy ścian. Na dnie przepustu znajduje się kilkunastocentymetrowa warstwa namułu. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnie asfaltowa wraz z gruntowymi poboczeniami.

Odpływ z przepustu realizowany jest za pomocą skanalizowanego rowu średnicy 30 cm.

10.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 5+732,01
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni

- spadek podłużny – 0,51%
- długość – 15,72 m
- średnica – 1,00 m
- rzędna wlotu – 70,52 m
- rzędna wylotu – 70,44 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 1,00 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednio na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

10.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-90 głębokości 7,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,39 m zalegają grunty niespoiste zagęszczone i spoiste twardoplastyczne (głównie piaski średnie i gliny piaszczyste) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 1,60 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku gliniastego w stanie twardoplastycznym przewarstwiona piaskiem pylastym. Następnie zalega warstwa piasku gliniastego miękkooplastycznego. Głębiej znajduje się warstwa piasku gliniastego plastycznego przewarstwiona gliną piaszczystą. Występują sączenia wody na głębokości 5,00 m p.p.t.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 100 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie lewej (rzędna 70,52 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 70,44 m). Długość przepustu wynosi $L=15,72$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,51\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $Is \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Odpływ z przepustu pozostaje bez zmian i realizowany jest za pomocą skanalizowanego rowu średnicy 30 cm.

11. Przepust w km 6+816,62 (km istniejący 11+097)

11.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 60 cm, pionowe 90 cm natomiast długość 13,80 m. Przepust zakończony jest skrzydłami równoległymi do osi drogi. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieuszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz przemieszczane kamienne elementy ścian. Na dnie przepustu znajduje się kilkunastocentymetrowa warstwa namułu. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnia asfaltowa wraz z gruntowymi poboczami.

Odptyw z przepustu realizowany jest za pomocą przepustu pod równoległą drogą gruntową o średnicy 80 cm oraz dalszego skanalizowanego rowu OS-II-3 średnicy 80 cm.

11.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 6+816,62
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni
- spadek podłużny – 0,52%
- długość – 17,39 m
- średnica – 1,00 m
- rzędna wlotu – 72,50 m
- rzędna wylotu – 72,41 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 1,00 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednio na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

11.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-101 głębokości 5,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,39 m zalegają grunty niespoiste zagęszczone i spoiste twardoplastyczne (głównie piaski drobne i gliniaste) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 2,00 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku gliniastego w stanie plastycznym. Poniżej zalega warstwa gliny piaszczystej w stanie plastycznym

przewarstwiona piaskiem gliniastym. Występują sączenia wody na głębokości 3,30 m p.p.t.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 100 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie lewej (rzędna 72,50 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 72,41 m). Długość przepustu wynosi $L=17,39$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,52\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $Is \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpe rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Odływ z przepustu pozostaje bez zmian i realizowany jest za pomocą przepustu pod równoległą drogą gruntową o średnicy 80 cm oraz dalszego skanalizowanego rowu średnicy 80 cm.

12. Przepust w km 7+417,12 (km istniejący 11+697)

12.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 55 cm, pionowe 80 cm natomiast długość 11,70 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz poprzemieszczane kamienne elementy ścian. Na dnie przepustu znajduje się kilkunastocentymetrowa warstwa namułu. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnie asfaltowa wraz z gruntowymi poboczeniami.

Odływ z przepustu realizowany jest do studni kanalizacyjnej znajdującej się za rowem i dalej za pomocą kanalizacji.

12.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 7+417,12
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni

- spadek podłużny – 0,5%
- długość – 15,87 m
- średnica – 0,80 m
- rzędna wlotu – 72,77 m
- rzędna wylotu – 72,69 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 0,80 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednie na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

12.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-107 głębokości 4,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,37 m zalegają grunty niespoiste zagęszczone i średniozagęszczone (głównie piaski średnie i drobne) tworzące nasyp drogowy o spągu na głębokości 1,50 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym z domieszką piasku gliniastego. Głębiej zalega warstwa piasku gliniastego plastycznego a następnie gliny piaszczystej plastycznej przewarstwionej piaskiem gliniastym. Zwierciadła wody nie nawiercono.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 80 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie lewej (rzędna 72,77 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 72,69 m). Długość przepustu wynosi $L=15,87$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,50\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $Is \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu i wylotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Odpływ z przepustu pozostaje bez zmian i realizowany jest do studni kanalizacyjnej znajdującej się za rowem i dalej za pomocą kanalizacji.

13. Przepust w km 7+913,15 (km istniejący 12+193)

13.1. Stan istniejący

Istniejący przepust ma przekrój prostokątny i zbudowany jest z płyt i bloków kamiennych łączonych zaprawą cementową lub wapienną. Światło poziome wynosi 60 cm, pionowe 80 cm natomiast długość 11,30 m. Przepust zakończony jest ukośnymi skrzydłami na wlocie, natomiast po stronie wylotu połączony jest ze studnią pośrednią przejmującą wodę. Grubości poszczególnych elementów kamiennych wynosi 20-30 cm. Przepust jest nieszczelny, posiada ubytki w spoinach oraz poprzemieszczane kamienne elementy ścian. Na dnie przepustu znajduje się kilkunastocentymetrowa warstwa namułu. Nad obiektem w ciągu drogi wojewódzkiej znajdują się jezdnia asfaltowa wraz z gruntowymi poboczami.

Odływ z przepustu za pomocą znajdującej się na jego zakończeniu studni pośredniej, z której woda za pomocą krótkiego odcinka kanalizacji wpływa do istniejącego rowu OS-II.

13.2. Podstawowe dane po przebudowie przepustu

- klasa obciążeń „A” wg PN-85/S-10030 + pojazd specjalny klasy 150 wg STANAG 2021
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC150 dla pojazdów kołowych oraz MLC150 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu jednokierunkowego
- klasa obciążeń wg standardów NATO – MLC100 dla pojazdów kołowych oraz MLC100 dla pojazdów gąsienicowych dla ruchu dwukierunkowego
- lokalizacja w ciągu projektowanej drogi w km 7+913,15
- klasa drogi na obiekcie – G
- kąt obiektu – 90 stopni
- spadek podłużny – 0,64%
- długość – 15,74 m
- średnica – 0,80 m
- rzędna wlotu – 73,30 m
- rzędna wylotu – 73,20 m
- konstrukcja przepustów
 - ustrój nośny – rura PEHD średnicy 0,80 m współpracująca z zasypką;
 - posadowienie – bezpośrednio na poduszce z gruntu niespoistego o uziarnieniu 0-20 mm;
 - zasypka – grunt przepuszczalny, niewysadzinowy;
 - nawierzchnia – warstwy wg opracowania drogowego.

13.3. Stan projektowany

W pobliżu projektowanej przebudowy przepustu wykonano odwiert N-112 głębokości 4,00 m, na podstawie którego określono budowę podłoża. Pod warstwą nawierzchni i podbudowy o miąższości 0,40 m zalegają grunty niespoiste zagęszczone i średniozagęszczone (głównie piaski średnie i drobne) tworzące nasyp drogowy o

spągu na głębokości 1,70 m p.p.t. Poniżej znajduje się warstwa piasku drobnego średniozagęszczanego. Głębiej zalega warstwa piasku gliniastego w stanie plastycznym. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,90 m i jest to poziom ustabilizowany.

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 185 przewidziano rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę nowej konstrukcji z rury PEHD o sztywności obwodowej SN8 i średnicy 80 cm. Wlot przepustu znajduje się po stronie lewej (rzędna 73,30 m) natomiast wylot po stronie prawej (rzędna 73,20 m). Po stronie wylotu rurę przepustu należy włączyć do istniejącej studni odpływowej. Długość przepustu wynosi $L=15,74$ m, a spadek podłużny przepustu wynosi $i=0,64\%$. Rura współpracuje z zasypką z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego obustronnie do $I_s \geq 0,98$.

Nad przepustem w ciągu drogi wojewódzkiej przewidziano po obu stronach jezdni stalowe bariery ochronne drogowe z odpowiednimi odcinkami przejściowymi i końcowymi.

Obszary skarpy wokół wlotu przed umocnieniem należy oczyścić i dostosować do przebiegu nowych rowów. Dno rowu w bezpośrednim sąsiedztwie wlotu i wylotu należy umocnić narzutem kamiennym 7,5 cm o grubości 30 cm. Skarpę i przeciwskarpę rowu należy umocnić za pomocą kostki kamiennej na betonie B20 grubości 10 cm.

Odpływ z przepustu pozostaje bez zmian, za pocą znajdującą się na jego zakończeniu studni pośredniej, z której woda za pomocą krótkiego odcinaka kanalizacji wpływa do istniejącego rowu.

Opracował:

mgr inż. Michał Bekier

CZĘŚĆ RYSUNKOWA