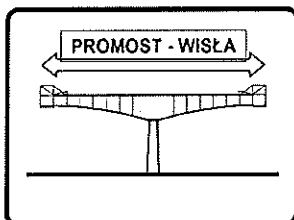


DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
DLA ZADANIA P/N:
PRZEBUDOWA PRZEPUSTU
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 1767 S
PILICA-ŻARNOWIEC W MIEJSCOWOŚCI SŁAWNIOŃ
PROJEKT WYKONAWCZY
OPIS TECHNICZNY

PROMOST-WISŁA Sp. z o.o.
43-460 Wisła, ul. Radosna 8a



PROMOST - WISŁA Sp. z o.o.

43-460 Wisła, ul. Radosna 8a

tel./fax: +48 33 8551341

e-mail: promost-wisla@hot.pl

REGON: 072909355

NIP: 5482408994

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
DLA ZADANIA:
PRZEBUDOWA PRZEPUSTU
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 1767 S
PILICA-ŻARNOWIEC W MIEJSCOWOŚCI SŁAWNIOŃ
PROJEKT WYKONAWCZY

OPIS TECHNICZNY

INWESTOR:

Powiatowy Zarząd Dróg w Zawierciu, ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

PROMOST – WISŁA Sp. z o.o., ul. Radosna 8a, 43-460 Wisła

Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Barbara Śliwka	konstrukcyjno – budowlana bez ogr	604/01	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Śliwka	mostowa bez ogr.	SLK/1110/PWOM/05	

Wisła, grudzień 2016 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.2. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA.....	3
1.3. TECHNICZNE I PRAWNE PODSTAWY OPRACOWANIA.....	3
2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4. CHARAKTERYSTYKA PRZESZKODY	5
5. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	5
6. OBIEKT PROJEKTOWANY	5
6.1. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE	5
6.1.1 Podstawowe parametry obiektu projektowanego	5
6.1.2 Uzasadnienie przyjętego rozwiązania.....	6
6.1.3 Rodzaj zastosowanych materiałów	6
6.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	7
6.2.1 Ustrój nośny.....	7
6.2.2 Wlot i wylot	7
6.2.3 Posadowienie.....	8
6.2.4 Izolacje.....	8
6.2.5 Ochrona antykorozyjna	8
6.3. DROGI DOJAZDOWE.....	8
6.3.1 Odwodnienie.....	10
6.4. ROBOTY POZOSTAŁE.....	11
6.4.1 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe.....	11
6.4.2 Roboty ziemne.....	11
6.4.3 Urządzenia obce	11
7. PRACE ROZBIÓRKOWE	12
8. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU	12

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji pn.: „Przebudowa przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 1767 S Pilica-Żarnowiec w miejscowości Sławniów”

Celem inwestycji jest przebudowa przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 1767 S, w miejscowości Sławniów. Przebudowa związana jest ze złym stanem technicznym istniejącego przepustu i będzie polegać na rozbiórce istniejącego obiektu i budowie nowego w miejsce istniejącego. Droga powiatowa nr 1767 S jest istniejącą drogą, przebudowa mostu nie zmieni jej lokalizacji i długości w stosunku do stanu istniejącego.

Charakter robót związanych z przedmiotowym przedsięwzięciem wymaga całkowitego wyłączenia przebudowywanego obiektu z użytkowania na czas realizacji robót. Ruch pojazdów będzie się odbywał wyznaczonym objazdem istniejącymi drogami, zgodnie z zatwierdzonym projektem objazdu.

Zamierzenie budowlane obejmuje:

1. Rozbiórkę istniejącego przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 1767 S, Pilica-Żarnowiec w miejscowości Sławniów;
2. Budowę nowego przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 1767 S, Pilica-Żarnowiec w miejscowości Sławniów;
3. Przebudowę drogi powiatowej nr 1767 S w rejonie przebudowy przepustu;
4. Remont umocnienia wlotu i wylotu przepustu;
5. Zabezpieczenie urządzeń obcych w rejonie inwestycji.

1.2. Podstawa formalna opracowania

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Zawierciu, ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie, a firmą PROMOST- WISŁA Sp. z o.o., Wisła ul. Radosna 8a.

1.3. Techniczne i prawne podstawy opracowania

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- [1] Wizje lokalne, oględziny i pomiary inwentaryzacyjne sporządzone przez autorów opracowania.
- [2] Zaktualizowana mapa zasadnicza dla celów projektowych
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

- [5] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia
- [6] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
- [7] A. Madaj, W. Wołowicki: Żelbetowe konstrukcje mostowe. Wymiarowanie i konstruowanie. WKŁ 1998r
- [8] J. Szczygiel: Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego. WKŁ 1972r

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji kierowano się następującymi założeniami:

- ♦ projektowany przepust zostanie zlokalizowany w miejscu istniejącego;
- ♦ parametry techniczne drogi odpowiadające klasie technicznej G dróg publicznych;
- ♦ oś drogi powiatowej nr 1767 S pozostanie bez zmian;
- ♦ odtworzenie przekroju drogi powiatowej nr 1767 S w obrębie obiektu;
- ♦ światło poziome wg obliczeń dla $Q_{1\%}$ przy zachowaniu światła zbliżonego do istniejącego;
- ♦ światło pionowe wg obliczeń dla $Q_{1\%}$;
- ♦ obiekt zaprojektowany na klasę obciążenia A wg PN-85/S-10030.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 1767 S Pilica – Żarnowiec w miejscowości Sławniów. Przeprowadza on drogę powiatową nad przeszkodą, którą stanowi rów odprowadzający okresowo wody opadowe z południowych stoków Sławniowa do rzeki Pilica.

Istniejący przepust to obiekt wolnopodparty, jednoprzęsłowy, płytowy. Ustrój nośny stanowi żelbetowa płyta monolityczna. Płyta oparta jest bezpośrednio na podporach murowanych z kamienia dolomitowego. W ramach prac remontowych od strony wlotu została wykonana nowa część skrajna przepustu o żelbetowej płycie i podporach.

Obiekt przeprowadza nad przeszkodą drogę powiatową nr 1767 S o całkowitej szerokości jezdni równej 6,15 m. Na obiekcie występuje jednostronny chodnik od strony wylotu z kostki betonowej o szerokości użytkowej 1,70 m. Po obu stronach obiektu występują balustrady. Na jezdni jest nawierzchnia bitumiczna. Odwodnienie drogi jest powierzchniowe do istniejącego rowu drogowego oraz do rowu przecinającego drogę powiatową po przez istniejące wpusty.

Podstawowe parametry techniczne przepustu:

- Światło przepustu $h_p \times b = 1,1 \times 1,5$ m;
- Długość $L_p = 15$ m;
- przepływ wody miarodajnej dla przepustu $Q_{1\%} = 0,64$ [m³/s]

Teren w granicach objętych inwestycją jest terenem uzbrojonym w infrastrukturę techniczną

Przebudowywana droga powiatowa w zakresie opracowania, przebiega przez teren zabudowany. Istniejąca droga jest drogą jednojezdniową, dwukierunkową o dwóch pasach ruchu, klasy G o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni na przedmiotowym odcinku wynosi ok. 6,15 m. Przedmiotowy odcinek przeprowadza drogę powiatową nad przeszkodą, którą stanowi rów w miejscowości Sławniów.

Teren w granicach objętych inwestycją jest terenem uzbrojonym w infrastrukturę techniczną. W pobliżu inwestycji występuje sieć teletechniczna, energetyczna i wodociągowa. Przebieg sieci docelowo nie koliduje z przedmiotową inwestycją i nie wymagają przebudowy. Prace w pobliżu sieci należy prowadzić pod nadzorem Właścicieli.

4. CHARAKTERYSTYKA PRZESZKODY

Rów odprowadza wody opadowe z południowych stoków Sławniowa, zlokalizowanych na zachód od gór Barańskich. Rów ma swoje źródła na wysokości około 423 m n.p.m i wpada z prawej strony do rzeki Pilicy, po drodze przecina drogę powiatową nr 1767 S.

Rów jest w administracji Związku Spółek Wodnych w Zawierciu.

5. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren lokalizacji obiektu nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

6. OBIEKT PROJEKTOWANY

6.1. Rozwiązania architektoniczno - budowlane

6.1.1 Podstawowe parametry obiektu projektowanego

Celem inwestycji jest przebudowa przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 1767 S, w miejscowości Sławniów. Przebudowa związana jest ze złym stanem technicznym istniejącego przepustu i będzie polegać na rozbiórce istniejącego obiektu i budowie nowego w miejsce istniejącego. Parametry nowego obiektu zostaną dostosowane do wymagań normatywnych. Długość całkowita i szerokość obiektu pozostają bez zmian.

Przebudowa ma za zadanie przywrócić obiekt do odpowiedniego stanu technicznego i użytkowego. W ramach przedsięwzięcia zmianom nie ulegnie lokalizacja obiektu ani jego funkcja.

Zaprojektowano obiekt z prefabrykatów żelbetowych o przekroju ramowym. Przepust zaprojektowano o przekroju prostokątnym o wymiarach $h \times b = 1,20 \times 1,50$ m i długości 15,00 m o spadku podłużnym 1,00%. Przepust posiada żelbetowe ścianki czołowe, a na jego wlocie i wylocie przewidziano odtworzenie umocnienia rowu. Na wlocie przewidziano umocnienie dna rowu brukiem

kamiennym na zaprawie cementowej o grubości 20 cm na długości 1,50 m pomiędzy istniejącymi konstrukcjami oporowymi. Na wlocie zastosowano obniżenie wlotu, aby przepust posiadał spadek podłużny nie większy niż 2%, w tym celu pomiędzy istniejącym umocnieniem a odtwarzanym zostanie wykonany gurt betonowy. Wysokość gurtu wynosi 1,20 m, a grubość 0,30 m. Na wylocie przepustu zaprojektowano umocnienie koryta rowu brukiem kamiennym na zaprawie cementowej o grubości 20 cm na długości 3,00 m. W miejscu, gdzie kończyć się będzie umocnienie koryta cieku na wylocie, zostanie wykonany gurt betonowy. Wysokość gurtu wynosi 1,20 m, a grubość 0,30 m.

Obiekt przeprowadza nad przeszkodą drogę powiatową nr 1767 S o całkowitej szerokości jezdni równej 6,15 m. Na obiekcie występuje jednostronny chodnik od strony wylotu z kostki betonowej o szerokości użytkowej 1,70 m. Po obu stronach obiektu występują balustrady. Na jezdni jest nawierzchnia bitumiczna.

Podstawowe parametry techniczne przepustu:

• Światło przepustu	hp x b = 1,2 x 1,5 m;
• Długość	Lp = 15 m;
• rzędna wlotu:	329,23 m n.p.m.
• rzędna wylotu:	329,08 m n.p.m.
• spadek hydrauliczny	i = 0,01 [-]
• przepływ wody miarodajnej dla przepustu	Q _{1%} = 0,64 [m ³ /s]
• Klasa obciążenia	kl. A wg PN 85/S 10030,
• Klasa drogi powiatowej 1767 S	G

6.1.2 Uzasadnienie przyjętego rozwiązania

Przyjęte rozwiązanie konstrukcyjne projektowanego przepustu o parametrach wymienionych w pkt. 7.1.1 ma na celu przeprowadzenie istniejącej drogi powiatowej nr 1767 S nad przeszkodą tj. rowem, z zachowaniem wymaganego światła poziomego i pionowego oraz przeniesienia obciążeń użytkowych klasy A obciążenia drogowego.

Przyjęcie prefabrykowanych żelbetowych przepustów wynika z następujących przesłanek:

- łatwość procesu wznoszenia,
- trwałość konstrukcji;
- skrócenie czasu wykonywania obiektu;
- zminimalizowanie wyłączeń pasów ruchu jezdni.

Przyjęte rozwiązanie w przypadku pokonywanej przeszkody jest rozwiązaniem optymalnym pod względem konstrukcyjnym, uzasadnionym również względami ekonomicznymi.

6.1.3 Rodzaj zastosowanych materiałów

Przepust beton	minimum C35/45 (B45);
Stal zbrojeniowa	B500SP

6.2. Rozwiązania konstrukcyjne

6.2.1 Ustrój nośny

Zaprojektowano prefabrykowany przepust ramowy o przekroju 1,50x1,20 m i długości w świetle 15,0 m. Grubość ścianki prefabrykatu powinna wynosić minimum 20,0 cm. W przekroju podłużnym przepust znajduje się w jednostronnym spadku wynoszącym 1,0%. Przepust posiada żelbetowe ścianki czołowe.

Na górnej powierzchni przepustu zaprojektowano bezpośrednio warstwy asfaltowe z konstrukcji jezdni dodatkowo zbrojone geosiatką. Ułożenie geosiatki przewidziano nad przepustem i na długości po 2,00 m poza obrys przepustu. Geosiatkę należy umieścić w warstwie wiążącej i w podbudowie asfaltowej na podłożu oczyszczonym i skropionym emulsją asfaltową. Należy zastosować siatkę do betonów asfaltowych o parametrach technicznych podanych w specyfikacji technicznej.

Zastosowane prefabrykaty przepustu powinny zapewniać nośność dla klasy A obciążenia taborem samochodowym wg [5] i posiadać certyfikat bezpieczeństwa. Należy zastosować elementy z betonu klasy minimum C35/45 (B45).

6.2.2 Wlot i wylot

Dla przepustu zaprojektowano żelbetowe ścianki czołowe, a na jego wlocie i wylocie przewidziano odtworzenie umocnienia rowu.

Ściany czołowe zaprojektowano o konstrukcji monolitycznej żelbetowej o zmiennym usytuowaniu względem osi przepustu. Na wlocie ścianę czołową zaprojektowano o szerokości 2,90 m i wysokości wynoszącej 2,98 m. Na wylocie ścianę czołową zaprojektowano o szerokości 4,21 m i wysokości wynoszącej 2,98 m. Grubość ścian wynosi od 0,30 m. W górnej części ścian wykształcono gzyms o wysięgu 0,08 m i wysokości 0,20 m. Ściany czołowe wykonane będą jako monolityczne z betonu C35/45 i zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN (B500SP).

Na wlocie przewidziano umocnienie dna rowu brukiem kamiennym na zaprawie cementowej o grubości 20 cm na długości 1,50 m pomiędzy istniejącymi konstrukcjami oporowymi. Na wlocie zastosowano obniżenie wlotu, aby przepust posiadał spadek podłużny nie większy niż 2%, w tym celu pomiędzy istniejącym umocnieniem a odtwarzanym zostanie wykonany gurt betonowy. Wysokość gurtu wynosi 1,20 m, a grubość 0,30 m. Na wylocie przepustu zaprojektowano umocnienie koryta rowu brukiem kamiennym na zaprawie cementowej o grubości 20 cm na długości 3,00 m. W miejscu, gdzie kończyć się będzie umocnienie koryta cieku na wylocie, zostanie wykonany gurt betonowy. Wysokość gurtu wynosi 1,20 m, a grubość 0,30 m.

Gurty wykonane będą z betonu C30/37 i zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN (B500SP).

Na ścianach czołowych zaprojektowano balustrady znajdujące się po zewnętrznych stronach obiektu.

6.2.3 Posadowienie

Posadowienie przepustu zaprojektowano jako bezpośrednie na 35,0 cm betonowej ławie fundamentowej, z betonu C20/25. Podłoże pod przepustem wzmocniono.

Wzmocnienie należy wykonać o konstrukcji:

- 20 cm warstwa z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 25\%$
- trójosiowy georuszt o monolitycznych węzłach i funkcji stabilizującej kruszywo
- 25 cm warstwa z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 25\%$
- trójosiowy georuszt o monolitycznych węzłach i funkcji stabilizującej kruszywo wraz z geotkaniną separacyjną

6.2.4 Izolacje

Zewnętrzna powierzchnia przepustu zabezpieczona będzie poprzez izolację z jednej warstwy papy zgrzewalnej.

6.2.5 Ochrona antykorozyjna

Wszystkie wyeksponowane części betonowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez hydrofobizację powierzchniową.

6.3. Drogi dojazdowe

Droga powiatowa 1767S jest drogą jednojezdniową, dwukierunkową o dwóch pasach ruchu, klasy G, o nawierzchni bitumicznej. Przebudowa przepustu nie przewiduje zmiany trasy drogi powiatowej nr 1767S. W ramach przebudowy przepustu inwestycja obejmuje także swoim zakresem odtworzenie przekroju drogowego wraz z konstrukcją w zakresie rozkopu pod wykonanie nowego przepustu. Całkowita długość jezdni objętej opracowaniem wynosi 19,00 m.

Projektowany przekrój typowy drogi powiatowej nr 1767S w rejonie przepustu składa się z jezdni z dwoma pasami ruchu o szerokości całkowitej 6,15 m, jednostronnego chodnika od strony wylotu o szerokości użytkowej 1,70 m i z pobocza gruntowego od strony wlotu.

Odcinki jezdni przed i za obiektem będą posiadały nową konstrukcję nawierzchni. Jest to związane z całkowitą rozbiórką przepustu i budową nowego. Konstrukcję jezdni zaprojektowano dla kategorii obciążenia ruchem KR-4.

Na odcinku opracowania zaprojektowano dla nowej konstrukcji jezdni następujące warstwy konstrukcyjne:

- górne warstwy konstrukcji nawierzchni
- 4 cm warstwa ścieralna – SMA 11 S

- 6 cm warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W
- 10 cm – podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy AC 22 P
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}
- dolne warstwy konstrukcji nawierzchni – $E_2 = 100$ MPa
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym
- 20 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej CBR \geq 35 %
- istniejące podłoże – $E_2 = 50$ MPa

Łączna grubość wynosi 75 cm.

Wzdłuż jezdni na przedmiotowym odcinku zaprojektowano również remont nawierzchni istniejących zjazdów, chodników, poboczy i skarp. Konstrukcja nawierzchni chodników, zjazdów zostanie wykonana z kostki betonowej na podsypce piaskowo – cementowej. Podbudowę zasadniczą stanowić będzie warstwa z kruszywa łamanego.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodnika i zjazdu przez chodnik:

- 8 cm kostka betonowa
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}

Łączna grubość wynosi 31 cm.

Pobocza zostaną wykonane z destruktu lub kruszywa ze spadkiem 8%. Zjazdy indywidualne gruntowe przewidziano wyremontować. Nawierzchnię zjazdu za chodnikiem i zjazdu gruntowego zaprojektowano z destruktu lub kruszywa o grubości 20 cm na podbudowie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} o grubości 20 cm.

Chodniki ograniczono od strony jezdni krawężnikiem betonowym 20x30 cm na ławie oporowej z betonu B20. Zjazdy przez chodnik wykonywane są przez obniżenie nawierzchni chodnika do poziomu obniżonego krawężnika najazdowego, który na zjazdach zostaje obniżony do wysokości 4,0 cm ponad krawędź jezdni. Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z czerwonej kostki betonowej grubości 8 cm.

Na połączeniach nawierzchni nowej z istniejącą należy ułożyć pas geosiatki o szerokości 2,0 m w celu wzmocnienia nawierzchni. Geosiatkę należy umieścić w warstwie wiążącej na podłożu oczyszczonym i skropionym emulsją asfaltową.

Ułożenie geosiatki przewidziano także nad przepustem i na długości po 2,00 m poza obrys przepustu. Geosiatkę należy umieścić w warstwie wiążącej i w podbudowie asfaltowej na podłożu oczyszczonym i skropionym emulsją asfaltową.

Należy zastosować siatkę do betonów asfaltowych o parametrach technicznych podanych w specyfikacji technicznej.

6.3.1 Odwodnienie

Odwodnienie drogi jest powierzchniowe do istniejącego rowu drogowego oraz do rowu przecinającego drogę powiatową po przez istniejące wpusty – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

Ze względu na wyprostowanie biegu przepustu pod drogą, zaszła konieczność przebudowy wylotów WY.1 i WY.2 istniejących rowów drogowych, które w stanie istniejącym są usytuowane w ścianach przepustu. Usytuowanie wylotów WY.1 i WY.2 w dalszym ciągu przewidziano w ściankach projektowanego przepustu.

W związku z koniecznością rozkopu pod przebudowywany przepust przewidziano całkowitą rozbiórkę wylotów i ponowne ich ułożenie z nowych prefabrykatów o tych samych średnicach. Wylot WY.1 należy wykonać z rur żelbetowych o średnicy $\phi 400$, a wylot WY.2 należy wykonać z rur żelbetowych o średnicy $\phi 600$.

Zaprojektowano wyloty o średnicy $\phi 400$ i $\phi 600$ z rurowych, prefabrykowanych elementów żelbetowych. Elementy prefabrykowane żelbetowe przepustu powinny być wykonane z betonu min. C30/37 a grubość ścianki powinna wynosić min. 12 cm. Należy zastosować elementy prefabrykowane z wykształconymi zamkami połączeniowymi. Posadowienie zaprojektowano, jako bezpośrednie na ławach fundamentowych z betonu C16/20.

W rejonie przepustu znajduje się istniejący podwójny wpust z wylotem WY.3 do rowu przebiegającego pod drogą powiatową w postaci podwójnego przykanalika o średnicy $2 \times \phi 200$. W ramach rozkopu pod przebudowywany przepust zachodzi konieczność demontażu wpustów z studzienkami na czas przebudowy. Po wykonaniu przebudowy należy wykonać odtworzenie odwodnienia. Zaprojektowano wymianę wpustów ze studzienkami ściekowymi na nowe i wykonanie nowego wylotu WY.3.

Zastosowano wpusty deszczowe uliczne ze studzienką ściekową PP $\phi 425$ o klasie obciążenia D400. Wszystkie wpusty deszczowe powinny zostać wyposażone w wyjmowane kosze na zanieczyszczenia. Przykanaliki zostały zaprojektowane z rur PCV SN-8 o średnicy $\phi 200/5,9$, z wydłużonym kielichem, wzmocnionych, łączonych na uszczelki gumowe. Wylot do rowu od studzienki zostanie wykonany z rur kielichowych PCV o średnicy $\phi 250$ z wydłużonym kielichem łączonych na uszczelki gumowe. Pomiędzy wylotem a wpustami zastosowano studnie PP o średnicy $\phi 600$.

6.4. Roboty pozostałe

6.4.1 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe

Z terenu robót należy zdjąć warstwę humusu, który należy rozplantować w estetyczny sposób na projektowanych skarpach i w miejscach robót ziemnych. Wyżej wymienione miejsca należy pokryć warstwą humusu o grubości 10 cm i obsiać mieszanką traw.

6.4.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są z korytowaniem pod konstrukcję nawierzchni i wykonaniem nasypu drogowego, umocnieniem skarp, wykopami pod przepust i inne elementy związane z przebudową przepustu.

6.4.3 Urządzenia obce

Teren w granicach objętych inwestycją jest terenem uzbrojonym w infrastrukturę techniczną. W pobliżu inwestycji występuje sieć teletechniczna, energetyczna i wodociągowa. Przebieg sieci docelowo nie koliduje z przedmiotową inwestycją i nie wymagają przebudowy. Prace w pobliżu sieci należy prowadzić pod nadzorem Właścicieli.

Ze względu na zbyt duży spadek podłużny istniejącego przepustu na wlocie zastosowano obniżenie wlotu na głębokość ok. 0,50 m, aby przepust posiadał spadek podłużny nie większy niż 2%. W tym celu pomiędzy istniejącym umocnieniem a odtwarzanym zostanie wykonany gurt betonowy, a dno rowu umocniono brukiem kamiennym na zaprawie cementowej o grubości 20 cm na długości 1,50 m pomiędzy istniejącymi konstrukcjami oporowymi.

Istniejący kabel teletechniczny według mapy przebiega w miejscu projektowanego obniżenia wlotu oraz pod istniejącymi konstrukcjami oporowymi.

W związku z powyższym w projekcie przewidziano przekopy kontrolne w rejonie skrzyżowania się kabli teletechnicznych z istniejącym wlotem do przepustu. Na istniejących kablach teletechnicznych przewidziano założenie dodatkowych rur ochronnych dwudzielnych o średnicy $\phi 100$ bez zmiany przebiegu trasy. W razie odkrycia kabla docelowo należy istniejący kabel obniżyć poniżej umocnienia wlotu bez zmiany przebiegu trasy. W przypadku konieczności przeprowadzenia w/w kabli teletechnicznych przez ścianę czołową, należy w niej wykonać otwory dla rury ochronnej dwudzielnej o średnicy $\phi 100$ dostosowując zbrojenie do otworu i dodatkowo dozbroić po obwodzie otworu prętami zbrojeniowymi o średnicy $2 \times 2 \phi 12$. Na czas realizacji inwestycji może zachodzić konieczność jej zabezpieczenia w trakcie robót. Wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia prac w rejonie sieci pod nadzorem Właściciela.

Po stronie Wykonawcy w zależności od przyjętej technologii wykonania robót w razie konieczności jest wykonanie tymczasowego zabezpieczenia sieci teletechnicznej, wodociągowej,

energetycznej i słupów na czas robót. Projekt zabezpieczenia podlega uzgodnieniu przez Właściciela sieci.

Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie zasadniczej do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z nie zinwentaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz właścicielem.

Wszystkie roboty prowadzone w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić według warunków podanych w uzgodnieniach branżowych oraz pod nadzorem ich Właścicieli.

7. PRACE ROZBIÓRKOWE

Zakres prac rozbiórkowych dotyczy całkowitej rozbiórki konstrukcji istniejącego przepustu wraz z konstrukcją jezdni w rejonie rozkopu pod przebudowę przepustu.

Teren budowy należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Będzie on niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy rozbiórce obiektu.

Rozbiórka obiektu nie będzie wykonana metodą wybuchową.

8. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wytyczyć trasę drogi powiatowej nr 1767 S wraz z elementami drogi w celu późniejszego łatwego jej odtworzenia.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany zinwentaryzować punkty osnowy geodezyjnej, które w wypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia po wykonaniu robót należy odtworzyć.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do dokonania odpowiednich czynności geodezyjnych związanych ze zgłoszeniem robót oraz aktualizacji zasobu mapowego po zakończeniu realizacji budowy. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę drogi, obiekty i pas drogowy.

Również przed przystąpieniem do prac należy zinwentaryzować stan techniczny sąsiadujących budynków i ogrodzeń z inwestycją, w celu rozpatrzenia ewentualnych późniejszych roszczeń ich właścicieli na skutek uszkodzeń powstałych w trakcie budowy. Przy organizacji robót prowadzonych w pobliżu ogrodzeń posesji należy uwzględnić zabezpieczenie ogrodzenia, a w przypadku jego uszkodzenia należy przywrócić ogrodzenie do stanu początkowego.

Charakter robót związanych z przedmiotowym przedsięwzięciem wymaga całkowitego wyłączenia przebudowywanego obiektu z użytkowania na czas realizacji robót. Ruch pojazdów na drodze powiatowej nr 1767 S, na czas rozbiórki i budowy nowego przepustu, zostanie skierowany objazdem. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót w rejonie obiektu oraz organizacja objazdu

stanowi część dokumentacji projektowej – projektu wykonawczego w/w inwestycji. Przed oddaniem obiektu do użytku zostanie wykonane odtworzenie istniejącego oznakowania.

Przy opracowywaniu projektu Technologii i Organizacji Robót należy uwzględnić trudności związane z tym, że w trakcie robót w pobliżu będzie odbywał się ruch samochodowy oraz trudności z prowadzeniem prac w pobliżu urządzeń obcych.

Teren budowy zostanie ogrodzony i niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych. Wykonawca w projekcie zagospodarowania placu budowy uwzględni możliwość poruszania się i dojazdu dla osób zamieszkujących w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

Harmonogram, kolejność realizacji poszczególnych robót i szczegółowa technologia wykonywania wszystkich robót w ramach inwestycji zostanie opracowana przez Wykonawcę.

Teren pod obiektem, należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem w trakcie prowadzonych robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Jakikolwiek zanieczyszczenia powinny być natychmiast usuwane. Podczas wykonywania robót związanych z przebudową należy mieć na uwadze ochronę środowiska oraz zapewnić w Projekcie Technologii i Organizacji Robót jak najmniejszy wpływ inwestycji na środowisko.

Prace związane z remontem i umocnieniem rowu oraz związane z rozbiórką i budową nowego przepustu należy prowadzić pod nadzorem administratora rowu, którego o terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić z wyprzedzeniem co najmniej 14 – dniowym.

Prace w pobliżu urządzeń obcych i roboty ziemne w miejscach, gdzie przebiegają urządzenia obce, należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. O terminie rozpoczęcia prac należy ich powiadomić z wyprzedzeniem co najmniej 14 – dniowym. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania rzeczywistego przebiegu urządzeń obcych i głębokości ich zakopania. Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie zasadniczej do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z nie zinwentaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz właścicielem.

Po stronie Wykonawcy w zależności od przyjętej technologii wykonania robót w razie konieczności jest wykonanie tymczasowego zabezpieczenia sieci teletechnicznej, wodociągowej, energetycznej i słupów na czas robót. Projekt zabezpieczenia podlega uzgodnieniu przez Właściciela sieci.

Wykonawca będzie prowadził gospodarkę odpadami zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Wszystkie odpady są własnością Wykonawcy Robót Budowlanych, który jest zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady oraz odpowiada za ich zagospodarowanie. Koszty związane z zagospodarowaniem i usunięciem odpadów są po stronie Wykonawcy.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP oraz z przepisami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Prace należy prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U.2003r Nr 47, poz.401);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DZ.U.2001r Nr 118, poz.1263);
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (DZ.U.1977r Nr 7, poz.30).

Wisła, grudzień 2016 r.