


STADIUM PROJEKTU:	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
NAZWA OBIEKTU: Rozbudowa drogi powiatowej nr 2208C Starorypin - Rypin wraz z przebudową mostu na rzece Rypinieca	
ADRES OBIEKTU: powiat rypiński Jednostka ewid.: 041204_2 RYPIN gmina, 041201_1 RYPIN miasto	
ZAMAWIAJĄCY: Zarząd Dróg Powiatowych w Rypinie ul. Strażacka 1 87-500 Rypin	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
	DM-PROJ Ostrowite 172 87-522 Ostrowite tel.: 535 208 688
OPRACOWANIE: TOM III. BRANŻA KONSTRUKCYJNO - INŻYNIERSKA kategoria obiektu budowlanego: XXVIII	

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Stejbach KUP/0124/POOM/07 mostowa bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Janusz Sochacki NB7210/26/79 w zakresie proj. mostów	
DATA:	11.2017	Nr egz.:

SPIS TREŚCI

I.	Opis techniczny	
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
3.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
4.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
5.	WARUNKI GEOTECHNICZNE I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU.....	6
5.1.	Warunki gruntowe w rejonie obiektu	6
5.2.	Wpływy eksploatacji górniczej	8
5.3.	Kategoria geotechniczna	8
5.4.	Posadowienie obiektu.....	8
6.	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE	8
6.1.	Przeznaczenie, funkcja i program użytkowy obiektu.....	8
6.2.	Opis warunków drogowych.....	8
6.2.1.	Trasa i niweleta w obrębie obiektu	8
6.2.2.	Analiza widoczności	8
6.2.3.	Przekrój normalny na trasie.....	8
6.3.	Charakterystyka przeszkody	9
6.4.	Nawiązanie geodezyjne.....	9
6.5.	Podstawowe parametry obiektu	9
7.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.....	9
7.1.	Ustrój niosący	9
7.2.	Rodzaj zastosowanych materiałów	9
7.3.	Izolacja ustroju niosącego	9
7.4.	Zabezpieczenia antykorozyjne obiektu	9
7.5.	Nawierzchnia na obiekcie.....	10
7.6.	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	10
7.7.	Dylatacje	10
7.8.	Odwodnienie.....	10
7.9.	Umocnienie wlotów i wylotów	10
7.10.	Wykonanie pólek przejścia dla małych zwierząt	10
8.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY EKSPLOATACJI OBIEKTU	10
9.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	10
10.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	11
11.	WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	11
11.1.	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych.....	11
11.2.	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	11
11.3.	Emisja hałasu, wibracji i promieniowania.	11

11.4.	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	11
12.	Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektów	12
12.1.	Metody realizacji	12
12.1.1.	Wykopy fundamentowe	12
12.1.2.	Rozbiórki istniejących obiektów	12
12.1.3.	Montaż konstrukcji stalowej	12
12.1.4.	Zasyпки przyobiektove	13
12.2.	Próbné obciążenie obiektu	13
12.3.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót	13
13.	Uwagi końcowe	13
13.1.	Prace przygotowawcze	13
13.2.	Dodatkowe opracowania	13
14.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
14.1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego	14
14.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	14
14.3.	Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	14
14.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	14
14.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	15
14.6.	Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	15

II. Rysunki

0. Projekt Zagospodarowania Terenu
1. Inwentaryzacja
2. Rysunek ogólny mostu w km 0+829,07

I. Opis techniczny

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu budowlanego jest:

- Mapa do celów projektowych,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 124),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 sierpnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 1440),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 290),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2031 późn. zm.)
- „OPINIA GEOTECHNICZNA z dokumentacją badań podłoża gruntowego. Przebudowa drogi powiatowej nr 2208C Starorypin Rządowy – Rypin od km 0+000 do km 1+661
- Wizja i pomiary w terenie,
- Uzgodnienia z inwestorem.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany dotyczący przebudowy drogi powiatowej nr 2208C Starorypin – Rypin od km 0+000 do km 1+650 wraz z przebudową obiektu mostowego na rzece Rypienica w km 0+829,07.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

W ramach prac projektowych planowane są:

- przebudowa mostu,
- pozostałe elementy konieczne do wykonania inwestycji należy wykonać wg opracowań branżowych.

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Droga powiatowa nr 2208C ma początek w km 0+000 w na czterowłotowym skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 560 Brodnica – Rypin Sierpc i droga gminną nr 120308C Starorypin Prywatny – Rypańki, w miejscowości Starorypin Prywatny.

Koniec odcinka jest zlokalizowany około km 1+650 w miejscowości Rypin łącząc się w czterowłotowym skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 534 Rypin Sierpc (ulica Toruńska i ulica Kościuszki) i drogą powiatową nr 2118C Szafarnia – Wąpielsk – Długie – Rypin (ulica Piaski).

Droga powiatowa nr 2208C jest klasy technicznej Z (zbiorcza). Na całym odcinku jezdnię o nawierzchni bitumicznej i szerokości od około 7m do około 8m.

Na odcinku położony, na terenie miasta Rypin droga posiada przekrój uliczny z chodnikami obustronnym lub jednostronnym zlokalizowanymi bezpośrednio przy krawędzi jezdni.

Na dalszym odcinku droga posiada przekrój uliczny i jest ograniczona z lewej strony krawężnikiem betonowym. Natomiast wzdłuż prawej strony jezdni usytuowane jest pobocze gruntowe. Na większości odcinka jezdnia posiada jednostronne pochylenie poprzeczne.

Na większości odcinka droga jest położona w terenie niezabudowanym, jedynie na odcinku usytuowanym na terenie Rypina droga jest położona w terenie zabudowanym.

Woda opadowa jest częściowo odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej i częściowo do istniejących rowów odwadniających. Na terenie Rypina zlokalizowane są odcinki oświetlenia drogowego.

Około km 0+0+829,07 zlokalizowany jest most żelbetowy przez rzekę Rypienica.

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest w złym stanie technicznym. Posiada liczne deformacje i ubytki.

Zagospodarowanie terenu wzdłuż drogi stanowią głównie tereny aktywności gospodarczej, liczne przedsiębiorstwa oraz zabudowa mieszkaniowa.

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

5.1. Warunki gruntowe w rejonie obiektu

Dane geotechniczne przyjęto na podstawie opracowania „OPINIA GEOTECHNICZNA z dokumentacją badań podłoża gruntowego. Przebudowa drogi powiatowej nr 2208C Starorypin Rządowy – Rypin od km 0+000 do km 1+661”.

Grunty podłoża budowlanego ujęto w następujące cztery warstwy geotechniczne:

Warstwę I – stanowią przypowierzchniowo występujące współczesne nasypy. Ze względu na przydatność w obrębie I warstwy wyróżniono dwie podwarstwy:

- podwarstwę Ia – obejmującą nasypy niekontrolowane, w których składzie zaobserwowano piaski drobne, piaski gliniaste z różną zawartością domieszek humusu. Podwarstwa ta nie powinna stanowić podłoża budowlanego ze względu na bardzo zmienny skład oraz dodatek części organicznych.

- podwarstwę Ib - stanowią występujące współczesne nasypy budowlane w których składzie zaobserwowano piaski drobne oraz piaski drobne z niewielką domieszką humusu. Nasypy tej warstwy występują w stanie średniozagęszczonym o średniej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Warstwę II – stanowią występujące holoceniowe utwory organiczne, występujące w postaci torfów. Warstwa ta nie stanowi podłoża budowlanego. Grunty należące do tej warstwy cechuje bardzo duża zmienność właściwości cech fizycznych i mechanicznych wynikająca przede wszystkim ze zmiennej zawartości części organicznych. Są to grunty nie nadające się do bezpośredniego posadowienia ze względu na występowanie części organicznych, bardzo zmienne wartości parametrów geotechnicznych, małą nośność oraz dużą odkształcalność. Grunty te cechuje bardzo duża zmienność właściwości cech fizycznych i mechanicznych. Straty przy prażeniu dla warstwy II wyniosły $I_z = 57,6\%$. Wilgotność naturalna tych utworów wynosi $w_n > 100,0\%$.

Warstwę III – stanowią utwory rzeczne (w dolinie) oraz rezydualne (na wysoczyźnie) zdeponowane w postaci piasków. Warstwę III podłoża gruntowego budują piaski drobne, piaski pylaste oraz marginalnie piaski średnie. Ze względu na zróżnicowane zagęszczenie w obrębie III warstwy wyróżniono dwie podwarstwy:

- podwarstwę IIIa - obejmującą piaski drobne oraz pylaste. Piaski pylaste występują z domieszkami pyłów piaszczystych. Piaski drobne występują lokalnie z domieszkami torfu lub namulów piaszczystych. Grunty tej podwarstwy występują w stanie luźnym o średniej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,24$,

- podwarstwę IIIb - obejmującą piaski drobne, piaski pylaste oraz marginalnie piaski średnie. Piaski drobne występują lokalnie z przewarstwieniami glin pylastych. Piaski pylaste występują z domieszkami bądź przewarstwieniami pyłów piaszczystych lub glin pylastych. Grunty tej podwarstwy występują w stanie średniozagęszczonym o średniej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,45$.

Warstwę IV - stanowią utwory zastoiskowe (w dolinie) oraz lodowcowe (na wysoczyźnie) występujące w postaci mulków oraz glin zwałowych. Dla utworów tych przyjęto grupę konsolidacji geologicznej C. Ze względu na zróżnicowane wartości stopnia plastyczności w obrębie IV warstwy gruntów wyodrębniono trzy podwarstwy:

- podwarstwę IVa – obejmują gliny pylaste, pyły oraz pyły piaszczyste. Grunty te występują z domieszkami namulów gliniastych. Grunty podwarstwy IVa charakteryzują się konsystencją plastyczną i występują w stanie miękkoplastycznym o średniej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,61$,

- podwarstwę IVb – obejmują pyły, pyły piaszczyste oraz marginalnie gliny pylaste. Grunty te występują z domieszkami lub przewarstwieniami piasków pylastych. Grunty podwarstwy IVb

charakteryzują się konsystencją plastyczną i występują w stanie plastycznym o średniej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,40$,

- podwarstwę IVc – obejmują pyły, pyły piaszczyste, gliny pylaste oraz piaski gliniaste. Gliny pylaste oraz pyły występują lokalnie z domieszkami lub przewarstwieniami piasków pylastych. Grunty podwarstwy IVc charakteryzują się konsystencją plastyczną i występują w stanie twardoplastycznym o średniej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,21$.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 poz. 463) i wytycznymi „Instrukcji badań podłoża gruntowego” [GDDP, 1998] **warunki gruntowe należy uznać za proste.**

5.2. Wpływy eksploatacji górniczej

Obszar projektowanej inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

5.3. Kategoria geotechniczna

Zgodnie z §4 pkt.4 Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 poz. 463) **projektowany obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**

5.4. Posadowienie obiektu

Projektuje się bezpośrednie posadowienie obiektu na fundamencie kruszywowym.

6. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

6.1. Przeznaczenie, funkcja i program użytkowy obiektu

Projektowany obiekt ma na celu bezkolizyjny przejazd nad rzeką Rypienicą dla przebudowywanej drogi powiatowej nr 2208C Starorypin – Rypin. Dodatkowym zadaniem obiektu jest umożliwienie migracji zwierzętom małym i płazom poprzez zastosowanie półek przełazowych.

6.2. Opis warunków drogowych

Opis warunków drogowych według opracowania branży drogowej.

6.2.1. Trasa i niweleta w obrębie obiektu

Trasa ulicy w obrębie obiektu przebiega na długości całego na prostej.

Niweleta ulicy w obrębie obiektu przebiega w łuku wklęsłym o promieniu 2500m.

6.2.2. Analiza widoczności

Typowy przekrój normalny, przy zaprojektowanej trasie drogi w rejonie obiektu zapewnia spełnienie warunków widoczności.

6.2.3. Przekrój normalny na trasie

szerokość jezdni 7.00m

pasy ruchu 3.50+3.50=7.00m

szerokość ciągu pieszo-rowerowego..... 2.50m

Spadek poprzeczny jednostronny 2.0%.

6.3. Charakterystyka przeszkody

Pokonywaną przez obiekt przeszkodą jest rzeka Rypienica.

6.4. Nawiązanie geodezyjne

W projekcie dowiązано usytuowanie osi obiektu do kilometrażu projektowanej drogi powiatowej nr 2208C Starorypin – Rypin.

6.5. Podstawowe parametry obiektu

Przekrój poprzeczny obiektu został zaprojektowany jako kołowa zamknięta konstrukcja stalowa.

Typ konstrukcji: rurowy z blachy falistej

Klasa obciążeń: „A” wg PN-85/S-10030

Podstawowe parametry techniczne:

szerokość w świetle5,24m

wysokość w świetle3,23m

szerokość całkowita5,34m

wysokość całkowita3,35m

długość25,28m

spadek podłużny - $i=1,55\%$

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

7.1. Ustrój niosący

Ustrój niosący stanowi zamknięta konstrukcja stalowa wykonana z blach falistych o długości fali 200mm i wysokości 55mm. Grubość płaszcza podstawowego wykonuje się z blachy o grubości 5mm.

Projektowany obiekt należy ułożyć ze spadkiem podłużnym na fundamencie kruszywowym zagęszczonym zgodnie z katalogiem producenta.

Wokół ustroju nośnego należy wykonać zasypkę zagęszczoną zgodnie z katalogiem producenta.

7.2. Rodzaj zastosowanych materiałów

Do wykonania obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

- Blacha falista wykonana ze stali S235JR

7.3. Izolacja ustroju niosącego

W obrębie obiektu projektuje się dwie warstwy geowłókniny o gęstości minimalnej 500g/m² rozdzielone warstwą geomembrany wykonanej z HDPE o grubości 1,0mm.

7.4. Zabezpieczenia antykorozyjne obiektu

Zabezpieczenie powierzchniowe konstrukcji należy wykonać zgodnie z katalogiem producenta.

7.5. Nawierzchnia na obiekcie

Warstwy podbudowy i nawierzchni drogowej należy wykonać zgodnie z projektem branży drogowej.

7.6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na obiekcie projektuje się urządzenia bezpieczeństwa ruchu zgodnie z projektem drogowym.

7.7. Dylatacje

W związku z wykonaniem na obiekcie naziomu i ułożeniem pełnej konstrukcji warstw podbudowy i nawierzchni drogowej, nie projektuje się urządzeń dylatacyjnych.

7.8. Odwodnienie

Nad obiektem zostanie ułożona warstwa geowłókniny i geomembrany ze spadkiem poprzecznym daszkowym 2%, odprowadzająca wodę na boki obiektu.

7.9. Umocnienie wlotów i wylotów

Dno rzeki w obrębie wlotu i wylotu zostanie umocnione narzutem kamiennym z gurtami z palików drewnianych. Długość umocnienia i pochylenie skarp pokazano w części rysunkowej.

Skarpa drogowa z wlotem i wylotem zostanie umocniona wokół otworów kamieniem polnym na zaprawie cementowej oraz humusowaniem.

7.10. Wykonanie pólek przejścia dla małych zwierząt

W obiekcie zaprojektowano półkę umożliwiającą migrację małych zwierząt wzdłuż rzeki. Półki należy wykonać jako gotowy system pólek z laminatu montowany do konstrukcji obiektu. Przy wlocie i wylocie należy wykształcić odpowiednią strefę najścia w postaci pochylenia skarp 1:3.

8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY EKSPLOATACJI OBIEKTU

Bezpieczeństwo użytkowania obiektu zapewnione jest przez zastosowanie barier od strony drogi i balustrady od strony ciągu pieszo-rowerowego.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z Art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - (Dz. U. Nr 89, poz.414) tekst jednolity Dz.U.1974 nr 89 poz. 414 (z późniejszymi zmianami), obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu zawiera się w granicach oddziaływania całej inwestycji drogowej:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 2208C Starorypin – Rypin wraz z przebudową mostu na rzece Rypienica”.

Obszar na którym usytuowany jest obiekt nie znajduje się na terenie objętym ochroną Konserwatora Zabytków oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków.

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

11. WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Projektowane prace budowlane nie będą wpływać na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Teren budowy zostanie uporządkowany po zakończeniu wznoszenia obiektu.

11.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych

Nie występuje w czasie eksploatacji.

Potencjalne zagrożenie może wystąpić w trakcie prac budowlanych w wyniku użycia maszyn budowlanych i nakładania środków chemicznych do zabezpieczenia powierzchniowego elementów (farby, impregnaty, itp.).

11.2. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W czasie prowadzenia robót budowlanych będzie miało miejsce powstawanie odpadów. Odpady wyprodukowane w związku z wykonywanymi pracami budowlanymi będą należały do grupy 17, tj. odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2007r nr 39 poz. 251) właścicielem odpadów jest ich wytwórca. W przypadku robót objętych niniejszym projektem gospodarka odpadami spoczywa na Wykonawcy.

Wykonawca robót ma obowiązek dowiezienia materiałów użytecznych z ewentualnych rozbiórek we wskazane przez Zamawiającego miejsca wraz z ich rozładunkiem, segregacją i ułożeniem w wyznaczonym miejscu.

11.3. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania.

Nie przekracza wartości dopuszczalnych podczas eksploatacji.

Potencjalne przekroczenie wartości dopuszczalnych może wystąpić w trakcie prac budowlanych w wyniku użycia maszyn budowlanych.

11.4. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie wystąpi naruszenie stosunków wodnych (np. w wyniku prowadzonych prac ziemnych), jak również w efekcie działań inwestycyjnych nie będą zakłócone warunki przepływu wód powierzchniowych i podziemnych. Potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego w trakcie prac budowlanych może powstać w wyniku wycieków olejów i paliw do gruntu związanych z pracą maszyn budowlanych. W trakcie prowadzonych robót może wystąpić także lokalne i czasowe obniżenie zwierciadła wody gruntowej w sąsiedztwie wykopów.

12. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektów

12.1. Metody realizacji

12.1.1. Wykopy fundamentowe

12.1.1.1. Lokalizacja i zabezpieczenie infrastruktury technicznej w rejonie robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem, Wykonawca jest zobowiązany do zinventaryzowania wszystkich elementów infrastruktury technicznej na terenie przewidzianym pod prace budowlane, w szczególności sprawdzić, czy w okresie po opracowaniu niniejszego projektu budowlanego, nie zostały wybudowane inne elementy infrastruktury technicznej.

Elementy infrastruktury technicznej w rejonie obiektu należy zdemontować, przełożyć lub zabezpieczyć zgodnie z odpowiednimi projektami branżowymi przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem. Elementy te należy lokalizować wg aktualnych podkładów mapowych i projektów branżowych.

12.1.1.2. Prace ziemne

W celu wbudowania obiektu zakłada się wykonanie szerokoprzestrzennego wykopu o nachyleniu skarpy nie większym niż 1:1:5. W celu zapewnienia ciągłości przepływu należy wykonać tymczasowe kanały obiegowe.

Wykonawca zobowiązany do potwierdzenia przyjętych w projekcie warunków gruntowych. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków bezzwłocznie należy poinformować o zaistniałym fakcie Projektanta w celu podjęcia stosownych rozwiązań.

12.1.2. Rozbiórki istniejących obiektów

Przed przystąpieniem do budowy nowego obiektu, należy dokonać rozbiórki istniejącego mostu. Nadzór nad rozbiórką musi prowadzić osoba z odpowiednimi uprawnieniami do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Destrukt z rozbiórki podlega w całości utylizacji.

Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych Wykonawca może zastosować dowolny sprzęt służący do rozbiórek. Dopuszcza się użycie ciężkiego sprzętu udarowego.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP a w szczególności:

- zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi (ogrodzenia, znaki ostrzegawcze),
- zapoznać pracowników ze sposobem wykonywania prac i ewentualnymi zagrożeniami,
- zaopatrzyć pracowników w potrzebny sprzęt ochronny (hełmy, okulary, rękawice).

12.1.3. Montaż konstrukcji stalowej

Konstrukcję obiektu montuje się w miejscu docelowym, z zachowaniem odpowiedniego spadku podłużnego ukształtowanego na odpowiednio zagęszczonym fundamencie kruszywowym przy użyciu śrub, z zachowaniem odpowiedniego momentu obrotowego podanego przez producenta.

12.1.4. Zasyпки przyobiektove

Zasyпки przyobiektove w zakresie podanym na rysunku należy wykonać warstwami grubości do 30cm z gruntu niespoistego (np. piasek średni lub gruby), wolnego od części organicznych, o co najmniej następujących parametrach:

- gęstość objętościowa $\gamma \leq 21,0 \text{ kN/m}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego $\Phi \geq 32^\circ$
- wodoprzepuszczalność $k \geq 8 \text{ m/dobę}$
- wskaźnik zagęszczenia po wbudowaniu $I_s \geq 1,00$.

Wskaźnik zagęszczenia należy potwierdzić badaniem metodą Proctora i płytą dynamiczną w korelacji.

12.2. Próbne obciążenie obiektu

Nie dotyczy.

12.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy w trakcie prowadzenia robót

Wykonawca robót zobowiązany zostanie do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

Całość prac wykonać z zachowaniem przepisów określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003, poz. 401 (§55)).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003, poz. 1126).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80/99 poz. 912 (§55)).

13. Uwagi końcowe

13.1. Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót budowlanych przy obiekcie sprawdzić czy nie występują inne urządzenia obce w rejonie robót. Ewentualne przełożenie urządzeń obcych przed rozpoczęciem budowy obiektu należy wykonać wg opracowania branżowego, pod nadzorem osoby uprawnionej.

13.2. Dodatkowe opracowania

Niezależnie od opracowania podstawowego, jakim jest niniejszy projekt, przed wykonaniem obiektu należy wykonać następujące opracowania robocze:

- projekt rozbiórki istniejącego obiektu
- technologię wykonywania wykopów,
- technologię montażu blach,
- technologię zasypywania, zagęszczania i odwodnienia stref dookoła konstrukcji,
- opracowania i projekty wyszczególnione w Specyfikacjach Technicznych;

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem budowlanym ze szczególnym uwzględnieniem treści uzgodnień oraz ich wdrożenia.

14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

14.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót budowlanych prowadzonych w ramach niniejszej inwestycji obejmuje:

- budowa nawierzchni drogi gminnej,
- budowa chodnika,
- budowa skrzyżowań,
- budowa zjazdów,
- przebudowa mostu,
- budowa i przebudowa przepustów drogowych,
- wykonanie elementów odwodnienia,
- budowa peronów przystankowych,
- przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej,
- wykonanie oświetlenia drogowego hybrydowego,
- wykonanie oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

14.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie prowadzenia robót budowlanych zlokalizowane są:

- droga gminna
- droga powiatowa
- obiekt mostowy
- przepust drogowe,
- sieci uzbrojenia terenu.

14.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty budowlane będą prowadzone w pasie drogowym drogi gminnej nr 120319C. Przy wykonywaniu robót w pasie drogowym przy jednoczesnym występowaniu ruchu drogowego elementem mogącym stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest możliwość występowania zdarzeń drogowych.

14.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych to:

- możliwość wystąpienia zdarzeń drogowych podczas prowadzenia robót przy jednoczesnym występowaniu ruchu drogowego,
- zagrożenia wynikające z pracy maszyn budowlanych i sprzętu transportowego,

14.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić wszystkich pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac.

14.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu drogowego. Należy zorganizować stanowisko wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i apteczkę medyczną. Materiały budowlane należy składować w specjalnie urządzonym i zabezpieczonym miejscu. Należy używać tylko sprawnych i dopuszczonych do użycia maszyn i urządzeń. Pracowników należy zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną. Prace ziemne w rejonach sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie.

Sporządził:

mgr inż. Piotr Stejbach

Bydgoszcz, listopad 2017

Oświadczenie:

Zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dn. 7.07.1994r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<i>FUNKCJA</i>	<i>IMIĘ i NAZWISKO</i>	<i>NR I SPECJ. UPRAWNIENI</i>	<i>PODPIS</i>
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Stejbach	KUP/0124/POOM/07 mostowa bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Janusz Sochacki	NB7210/26/79 w zakresie proj. mostów	
DATA:	11.2017		