

Nazwa i adres Zamawiającego:		
	Zarząd Dróg Powiatowych w Krasnymstawie 22-300 Krasnystaw Ul. Borowa 6	tel.: +48 82 576 36 68 fax: 576 22 34 http://www.zdp-krasnystaw.pl http://zdpkrasnystaw.bipstrona.pl/

Egz. ...

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:

„Przebudowa drogi powiatowej Nr 3110L Chorupnik-Rudnik - Mościska od km 6+639.80 do km 9+567.80 wraz z remontem mostu, długość 2.928 km oraz od km 5+955 do 6+555, długość 0.600 km i Nr 3107 L Równianki-Maszów od km 6+635 do km 6+935 długość 0.300km, łącznie długość 3.828 km”

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Krasnymstawie
22-300 Krasnystaw ul. Borowa 6

Adres obiektu:

Gmina Rudnik, powiat krasnostawski, woj. lubelskie, obręb Rudnik – działki o nr ewidencyjnych:
3/4, 18/7, 18/9, 18/10, 19, 232, 233, 234, 237, 241, 283, 284, 285, 326/1, 326/2, 327, 328, 424/3, 424/5, 424/6, 424/9, 424/13, 424/14, 424/17, 424/18, 424/19, 424/20
Gmina Rudnik, powiat krasnostawski, woj. lubelskie, obręb Mościska - działki o nr ewidencyjnych:
1399

Opracował:

Ajko Artur Kręcisz, 28-200 Staszów, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 6

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV, współczynnik wielkości obiektu (w): 1,5

Zespół projektowy:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Artur Kręcisz	SWK/0087/PWBD/15 Branża drogowa	2016-09	
Sprawdzający	Rafał Żak	SWK/0251/PWBD/15 Branża drogowa	2016-09	
Asystent Projektanta	Kamila Kosik		2016-09	
Asystent Projektanta	Wojciech Marciniec		2016-09	
Projektant	Ryszard Jurecki	SLK/1302/POOM/06 Branża mostowa	2016-09	
Sprawdzający	Szczepan Mytnik	MAP/0116/POOM/07 Branża mostowa	2016-09	

SPISTRZEŚCI:

I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	4
4	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
	PARAMETRY TECHNICZNE	6
5	OPIS WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH.....	7
6	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA	9
II.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	9
8	BRANŻA DROGOWA	9
	DANE TECHNICZNE PRZEBUDOWYWANYCH DRÓG POWIATOWYCH.....	9
	8.1 PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWANYCH DP	10
	8.2 POSZERZENIA JEZDNI	10
	8.3 RUCH PIESZYCH	10
	8.4 ZJAZDY PUBLICZNE, INDYWIDUALNE, SKRZYŻOWANIA	10
9	UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE.....	11
	9.1 NIWELETA DP.....	11
10	PRZEKROJE NORMALNE	11
11	ODWODNIENIE	12
12	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	13
13	ROBOTY ZIEMNE.....	13
14	BRANŻA MOSTOWA.....	13
	REMONT MOSTU NAD ROWEM MELIORACYJNYM	13
	W M. RUDNIK.....	13
	14.1 STAN ISTNIEJĄCY.	13
	14.2 STAN PROJEKTOWANY REMONTU	14
	14.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE REMONTU	15
	14.4 PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE REMONTU OBIEKTU	17
15	ELEMENTY ORGANIZACJI RUCHU	18
16	NAWIERZCHNIE DROGOWE.....	18
17	UWAGI KOŃCOWE	19

Zestawienia:

1. Zestawienie zjazdów i skrzyżowań strona prawa.
2. Zestawienia zjazdów i skrzyżowań strona lewa.
3. Tabela szerokości jezdni.
4. Tabela poszerzenia jezdni. strona prawa.
5. Tabela poszerzenia jezdni strona lewa.

RYSUNKI:

1. Lokalizacja rys. nr 1
2. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 2 ark. 1-7
3. Profil podłużny – rys. nr 3 ark. 1-5
4. Przekroje normalne – rys. nr 4 ark. 1-5
5. Szczegóły konstrukcyjne remontu przepustów – rys. nr 5 ark. 1
6. Szczegóły odwodnienia – rys. nr 6 ark. 1-4
7. Szczegóły – rys. nr 7 ark. 1- 4
8. Szczegół przejścia dla pieszych z wyspą-rys. nr 8 ark.1
9. Profil podłużny rowu krytego rys nr 9 ark.1
10. M1-Inwentaryzacja
11. M2-Przekroje
12. M3-Konstrukcja
13. M4-płyty przejściowe
14. M5-Zabudowa mostu

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dotyczący zadania: „Przebudowa drogi powiatowej Nr 3110L Chorupnik-Rudnik - Mościska od km 6+639.80 do km 9+567.80 wrz z remontem mostu, długość 2.928 km oraz od km 5+955 do 6+555, długość 0.600 km i Nr 3107 L Równianki-Maszów od km 6+635 do km 6+935 długość 0.300km, łącznie długość 3.828 km”. W jego zakres wchodzi także odnowa i odtworzenie elementów pasa drogowego znajdujących się w granicy opracowania.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Zarządem Dróg Powiatowych w Krasnymstawie
- Wypis z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rudnik.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r. (Dz. U. 2013 poz. 1409) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. 1999.43.430
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63/2000, poz.735)
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej odcinka drogi powiatowej (DP) nr 3110L oraz Nr 3107L. Przebudowa ma na celu przede wszystkim wzmocnienie istniejącej nawierzchni oraz jej poszerzenie do szerokości jezdni równej 6,0m na

odcinku prostym w planie, jak również poszerzenie jezdni (do wymagań normatywnych) na łukach kołowych, oraz poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszego.

Szczegółowo zakres opracowania dla przebudowywanego odcinka drogi powiatowej (DP) obejmuje:

- przebudowa jezdni do szerokości 6,0m na odcinkach prostych w planie,
- poszerzenie jezdni na łukach kołowych wg rysunku nr 2,
- wzmocnienie konstrukcji nawierzchni na całym przedmiotowym odcinku drogi,
- poszerzenie istniejących poboczy do szerokości 1m,
- przebudowę istniejących chodników,
- przebudowę zjazdów na posesję,
- remont odwodnienia drogowego,
- oczyszczenie i remont przepustów pod koroną drogi,

UWAGA! *Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci. Przed rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie tych sieci.*

UWAGA! *Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych).*

4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Objęty opracowaniem odcinek drogi powiatowej, rozpoczyna się w km 5+955 drogi powiatowej nr 3110L, następnie przebiega przez drogę powiatową nr 3107L przez ok. 300 m, kolejno kontynuuje trasę drogi powiatowej nr 3110L, koniec przewidziano w km 9+567.80 na

skrzyżowaniu z krawędzią drogi wojewódzkiej nr 837. W wyniku uzgodnień z Inwestorem przewidziana przebudowa będzie rozpoczynała się 200 m wcześniej tj. w km. 5+755 drogi powiatowej nr 3110L. Trasa przebudowanej drogi przebiega częściowo przez obszary zabudowane, pola uprawne oraz lasy. W stanie istniejącym przedmiotowy odcinek posiada jednojezdniowy, o szerokości ok. 5.5- 6 m. Trasa omawianego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Charakteryzuje ją daszkowy przekrój poprzeczny na długości odcinków prostych oraz jednostronne pochylenie w obrębie łuków poziomych - skierowane w kierunku środka łuku.

W stanie istniejącym przedmiotowy odcinek posiada jednojezdniowy, dwupasowy przekrój drogowy oraz w miejscu występowania chodników – uliczny i półuliczny, o szerokości jezdni około 5,5-6,0m. Trasa omawianego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Charakteryzuje ją daszkowy przekrój poprzeczny na długości odcinków prostych oraz jednostronne pochylenie w obrębie łuków poziomych - skierowane w kierunku środka łuku.

Odprowadzenie wody opadowej z jezdni, poboczy oraz istniejących fragmentów chodnika realizowane jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne do istniejących rowów otwartych,

Wzdłuż remontowanej drogi występują zjazdy indywidualne oraz publiczne.

PARAMETRY TECHNICZNE

DROGA POWIATOWA

- Klasa drogi: Z
- Droga: jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- Dopuszczalny nacisk osi pojazdu: 115kN
- Kategoria ruchu: KR 2
- Prędkość projektowa: $V_p=50\text{km/h}$
- Szerokość jezdni podstawowa: 6,0m, z poszerzeniami na łukach.
- Chodniki – szerokość: 2,0m
- Pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – szerokość 1,0m

5 OPIS WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

Badania w zakresie gruntu zostały przeprowadzone w czerwcu 2016r. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych o charakterze swobodnym i naporowym, co świadczy o dobrych warunkach wodnych w przebadanych lokalizacjach.

W oparciu o przeprowadzone badania geologiczne projektowaną inwestycję należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, zaś warunki gruntowe za proste.

Wyniki pomiarów geologicznych:

Warstwy gruntu w km ok. 0+115.

0,0 – 0,3 gleba

0,2-1,25 glina

1,25-2,0 margle

Warstwy gruntu w km ok. 1+500

0,0 – 0,3 gleba

0,3-1,3 nasyp (piasek gliniasty)

1,3 – 2,0 pył

Warstwy gruntu w km 3+000

0,0-0,3 gleba

0,3-0,5 pył

0,5-2,0 glina z okruchami margla

6 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

6.1 WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY RUDNIK

Zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rudnik działki przewidziane dla w/w inwestycji tj. nr 283, 284, 285, 326/1, 326/2 znajdują się w pasie drogi powiatowej KG 48176 (nowa numeracja KD 3110L). Działki nr 1399 i część działki 1404/1 znajdują się w pasie drogi powiatowej KG 48166 (nowa numeracja KD

3110L). Ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla w/w odcinka drogi powiatowej nr 3110L:

- szerokość pasa drogowego 25m
- jezdni szerokości co najmniej 7,0 m poza terenem zabudowanym, a 6,0 m w terenie zabudowanym.
- min. odległość od krawędzi jezdni budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi (dla budynków jednokondygnacyjnych-30 m; dla budynków wielokondygnacyjnych 40 m, dla szpitali, sanatoriów, pensjonatów-130 m)
- min. odległość od krawędzi jezdni budynków nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi - 10 m w terenie zabudowanym, 25 m poza terenem zabudowanym)
- w szczególnych przypadkach dopuszcza się sytuowanie budynków w odl. mniejszej niż określone wyżej poza zastosowaniem środków technicznych zmniejszających uciążliwości- za zgodą ,zarządcy drogi.

Projekt spełnia warunki MPZP.

6.2 DROGA POWIATOWA NR 3110L Chorupnik – Rudnik - Mościska oraz nr 3107 L Równianki - Maszów.

W stanie projektowym trasa omawianego odcinka w km roboczym 0+000 posiada przekrój drogowy. Projektuje się wykonanie chodnika po prawej stronie DP od km 0+000 do km 1+769.50, od km 0+000 do km 0+691 przewiduje się odtworzenie pobocza po str. lewej o szer. 1m, oraz odmulenie rowu po lewej stronie. Od km 0+692.60 projektuje się przekrój uliczny, z chodnikami po obu str. drogi powiatowej. W km 0+090 oraz w km 1+102.22 przewidziano wykonanie wpustów, szczegóły wykonania przedstawiono na rys 6.1 oraz 6.2.

Od km 0+976 do km 1+102 przewidziano wykonanie ścieku trójkątnego przy krawędzi jezdni. Projekt zakłada także wykonanie barier ochronnych i umocnienie skarpy płytami ażurowymi.

Opracowanie zawiera także projekt mostu, przywrócenie stanu pierwotnego, przez co nastąpi zwiększenie jego trwałości. Dotychczasowe zagospodarowanie terenu w obrębie obiektu jak i funkcja użytkowa mostu pozostanie bez zmian.

Od km 1+769.50 do końca opracowania zaprojektowano przekrój drogowy, z obustronnymi poboczami o szerokości 1 m. Łączna długość drogi wynosi 3 km 906.41 m

6.3 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Jezdnia – 2,35ha
- Pobocza oraz zjazdy z kruszywa – 0,7ha
- Chodniki, dojścia, miejsca postojowe- nawierzchnia z kostki brukowej – 0,5 ha

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Dla przewidzianej inwestycji wydano decyzję orzekającą o braku potrzeby przeprowadzenia oddziaływania na środowisko Nr GKŚ.6220.2.2016. Decyzja stanowi załącznik do Projektu Budowlanego.

Ponadto przewidziano wycięcie kilku drzew, które należą do gatunków powszechnie spotykanych w naszym kraju.

Kilometraż drzew przeznaczonych do wycięcia:

-km 0+820.96 – lipa obwód 420 cm

-km1+367.22 – lipa obwód 250 cm

-km1+373.22 - lipa obwód 210 cm

-km1+408.22 - lipa obwód 200 cm

-km1+418.04 – lipa obwód 220 cm

-km1+426.8 - lipa obwód 250 cm

Ponadto przewidziano wykonanie karczowania krzaków i gałęzi wg Rys.2 PZT.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

8 BRANŻA DROGOWA

DANE TECHNICZNE PRZEBUDOWYWANYCH DRÓG POWIATOWYCH

8.1 PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWANYCH DP

- Klasa drogi: Z
- Droga: jednojezdniowa, dwupasowa,
- Dopuszczalny nacisk osi pojazdu 115kN
- Kategoria ruchu KR 2
- Prędkość projektowa: $V_p=50\text{km/h}$
- Szerokość jezdni podstawowa 6,0m, z poszerzeniami na łukach.
- Chodnik – szerokość 2,0m dla lokalizacji przy jezdni z lokalnymi poszerzeniami, wg rys. 2 Projekt Zagospodarowania Terenu.
- Pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – szerokość 1,0m

8.2 POSZERZENIA JEZDNI

Jezdnia została poszerzona na łukach poziomych. Szerokości wg rys 2 Projekt Zagospodarowania Terenu. Zestawienie szerokości jezdni w załączniku tabelarycznym.

8.3 RUCH PIESZYCH

Przewiduje się wykonanie nawierzchni chodników w km od 0+000 do km 1+769.09 str. P, oraz od km 0+694.56 do km 0+895.30.

Konstrukcja chodników:

- kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie gr. 15cm (lub gr. 25 przewidziano do wykonania na zjazdach , zgodnie z rys. szczegółowym)

8.4 ZJAZDY PUBLICZNE, INDYWIDUALNE, SKRZYŻOWANIA

Zjazdy indywidualne i publiczne, które odbywają się bezpośrednio z jezdni przez obniżony krawężnik, na długości zjazdu projektowane jest jego obniżenie do +4cm ponad krawędź jezdni. Konstrukcja nawierzchni projektowanych zjazdów znajduje się na rys. 7. Zaprojektowano zjazdy, które będą posiadać nawierzchnię z kostki betonowej na szerokości

chodnika, poza zaprojektowano nawierzchnię z kruszywa łamanego. Pozostałe zjazdy będą posiadać nawierzchnię z kruszywa łamanego bądź betonu asfaltowego.

Zjazdy, skrzyżowania należy dostosować wysokościowo i sytuacyjnie do istniejącego stanu. Nawierzchnię na zjazdach, skrzyżowaniach wykonać do granicy pasa drogowego.

Szerokość jezdni zjazdów, skrzyżowań zgodnie z rys. 2 Projekt Zagospodarowania Terenu.

Szczegółowy kilometraż, powierzchnie zjazdów oraz skrzyżowań podano w załączniku „ZESTAWIENIE ZJAZDÓW I SKRZYŻOWAŃ”.

9 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

9.1 NIWELETA DP

Wysokościowy przebieg drogi bezpośrednio wynika z jej ukształtowania w stanie istniejącym oraz projektowanej technologii wzmocnienia nawierzchni drogi powiatowej. Średnie podniesienie niwelety wynosi około 8cm od km 0+000 do km 1+017,96, natomiast od km 1+017,96 do km 3+906,41 niweletę zaprojektowano z podniesieniem średnio o 10 cm. Zaprojektowano spadki podłużne w zakresie od 0,18% do 7,36%. Na moście zaprojektowano spadek 0,39%.

10 PRZEKROJE NORMALNE

Konstrukcja została przedstawiona na rysunku nr 4 - „PRZEKROJE NORMALNE”.

Droga powiatowa posiada na odcinku prostym przekrój poprzeczny daszkowy o zasadniczym pochyleniu 2%. W obrębie łuków poziomych projektowany jest przekrój o jednostronnym pochyleniu do wewnątrz łuku o wartości wynikającej z pochyłeń istniejących (2-4%).

Pochylenie poprzeczne chodników zasadniczo wynosi 2% i jest skierowane do jezdni drogi. Pochylenie podłużne zjazdów odbywających się przez chodnik waha się od -5% do 5% i jest uzależnione od ukształtowania wysokościowego w stanie istniejącym. Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni wyniesione są ponad krawędź drogi +12cm. Na długości zjazdów następuje jego obniżenie do 4cm ponad krawędź jezdni, natomiast w obrębie przejść dla pieszych obniżenie to wynosi 2cm.

Pochylenie skarp nasypów wynosi 1:1,5. Jeżeli z uwagi na warunki terenowe niemożliwe było utrzymanie ww. pochylenia, skarpę umocniono prefabrykowanymi płytami ażurowymi, pochylenie umocnionych skarp wynosi 1:1,5.

UWAGA! *Pochylenie poprzeczne na początku oraz na końcu przebudowywanego odcinka DP należy dowieść do stanu istniejącego.*

11 ODWODNIENIE

Odwodnienie przedmiotowego odcinka DP odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyłeń podłużnych oraz poprzecznych. W stanie istniejącym występują rowy przydrożne, jedynie przewiduje się odmulenie rowu w km od 0+000 do km 0+691 oraz w km od 1+430.55 do km 1+599.80. Skarpy rowów umocniono płytami ażurowymi betonowymi w miejscach oznaczonych na rys 2 Projekt Zagospodarowania Terenu

W km 0+691 przebudowanej drogi istniejący rów zanika. Odtworzenie rowu otwartego jest niewykonalne ze względu na występujący w tym miejscu chodnik. Z uwagi na docelowe odwodnienie pasa drogowego przebudowanej drogi konieczne jest wykonanie odcinka rowu krytego, w km od 0+691 do km 0+816 drogi powiatowej, oraz przedłużeniu rowu na długości 12.6 m w kierunku m. Zamość (zgodnie z PZT), gdzie przepływająca woda opadowa i roztopowa będzie odbierana przez istniejący rów otwarty. Planuje się także wykonanie umocnienia na wylocie z rowu krytego (dno umocnione ściekiem korytkowym typu „mulda” i skarpy rowu umocnione płytami ażurowymi o wym. 60x40x8 mm) posadowione na podsypce cementowo – piaskowej.

Ponadto, w zależności od potrzeb projektuje się remont i oczyszczenie istniejących przepustów pod DP. Remontowane długości przepustów zostały przedstawione na rys. 2 Projekt Zagospodarowania Terenu.

Zaprojektowano wykonanie korytek odwodnieniowych przez proj. chodnik, zgodnie z rys szczegółowym nr 6.3 , wody z jezdni będą oprowadzane do istniejących rowów przydrożnych, lokalizacja korytek wg PZT.

12 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Do rozbiórki przewidziano istniejącą nawierzchnię na wskazanych chodnikach (z kostki brukowej betonowej, płytach betonowych) wraz z ograniczającym je krawężnikiem i obrzeżem, rozbiórkę miejsc postojowych w km ok. 0+855 oraz w km ok. 0+877.

Rozbiórką objęto również nawierzchnię na zjazdach oraz przepusty, a także bariery energochłonne. W ramach prac przygotowawczych wskazano:

- wycinkę drzew, karczowanie krzaków i pni

13 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na grubości około 15cm. Grunt G1 na nasypy należy dowieźć z dokopu.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod poszerzenia jezdni, odmulenie rowów przydrożnych oraz wykonanie nasypów pod poszerzenia jezdni a także pod odcinki chodnika od km 0+650 do km 0+750 oraz od km 1+020 do km 1+769,50.

14 BRANŻA MOSTOWA

REMONT MOSTU NAD ROWEM MELIORACYJNYM

W M. RUDNIK

14.1 Stan istniejący.

Przedmiotowy obiekt znajduje się w ciągu drogi powiatowej nr 3110L w km 3+875 w terenie o rzadkiej zabudowie w m. Rudnik. Droga w obrębie mostu przebiega na odcinku prostym i w niewielkim spadku podłużnym.

Charakterystyka ogólna mostu:

- obiekt jednoprzęsłowy, wolnopodparty,
- ustrój nośny – betonowy z belek prefabrykowanych,
- przyczółki – masywne betonowe, skrzydła podwieszane,
- zabezpieczenie ruchu – na krawędziach balustrady stalowe,

- odwodnienie – powierzchniowe do istniejącego systemu odwodnienia drogi.

Parametry istniejącego mostu:

- Rozpiętość teoretyczna mostu: $L_t=10,2$ m
- Długość mostu: $L=10,6$ m
- Światło poziome mostu: 9,5 m
- Szerokość użytkowa: 7,5 m – jezdnia z poboczami
- Szerokość całkowita mostu 9,7 m
- Ukos podpór 90°

Podpory mostu nie wykazują oznak nierównomiernego lub nadmiernego osiadania. Nie stwierdzono uszkodzeń podpór o charakterze przeciążeniowym.

Urządzenia obce na obiekcie mostowym - nie występują.

Przeszkodę mostu stanowi rów melioracyjny. Linia brzegowa nieregularna porośnięta trawą i krzewami. Skarpy koryta stabilne z gruntów spoistych. Szerokość koryta zmienna ok. 3 m.

Stan istniejący geometrii i uszkodzeń mostu przedstawiono na rysunku „Inwentaryzacja”

14.2 Stan projektowany remontu

Projektowany remont ma na celu przywrócenie stanu pierwotnego, przez co nastąpi zwiększenie jego trwałości.

Dotychczasowe zagospodarowanie terenu w obrębie obiektu jak i funkcja użytkowa mostu pozostanie bez zmian.

Zakres projektowanego remontu mostu:

- Rozbiórka uszkodzonej i odtworzenie płyty pomostu,
- wymiana izolacji przeciwwodnej pomostu,
- odtworzenie systemu odwodnienia - powierzchniowego,
- naprawa dylatacji pomostu,
- Wymiana wyposażenia mostu: krawężniki, kapy chodnikowe, płyty przejściowe, nawierzchnie, bariery ochronne,
- naprawy powierzchniowe konstrukcji betonowej ustroju nośnego i podpór,
- odtworzenie zabezpieczenia fundamentów od strony rowu – narzut kamienny,
- odtworzenie umocnień stożków skarpowych – płyty ażurowe,

Remont dojazdów do mostu został ujęty w niniejszym projekcie przebudowy drogi.

14.3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe remontu

Ustrój nośny

Odtwarzane elementy konstrukcyjne w postaci zespolonej płyty nadbetonu wykonać z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą A-IIIIN. Zespolenie wykonać jako mechaniczne za pomocą kotew wklejanych z prętów zbrojeniowych z zastosowaniem warstwy mostkującej na bazie zaczynu cementowego.

Powierzchnię belek prefabrykowanych ustroju nośnego przewidziano lokalnie naprawić i zabezpieczyć zaprawami typu PCC. Naprawy powierzchniowe istniejącej konstrukcji betonowej obejmują uzupełnienie ubytków zaprawami PCC, iniekcję rys, zabezpieczenie zbrojenia inhibitorami korozji.

Podpory

Odtwarzane elementy konstrukcyjne przyczółków wykonać z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą A-IIIIN. Ubytki w konstrukcji przyczółków naprawić z zastosowaniem kompleksowych systemów naprawczych obejmujących zabezpieczenie antykorozyjne odsłoniętego zbrojenia i reprofilację ubytków o różnej wielkości - zaprawy typu PCC. Powierzchnię przyczółków przewidziano w całości naprawić i zabezpieczyć zaprawami typu PCC. Odtworzenie zabezpieczenia fundamentów przyczółków wykonać narzutem kamiennym z palisadą drewnianą. Elementy stykające się z gruntem zostaną zabezpieczone izolacją powłokową na zimno.

Izolacje i nawierzchnie

Zaprojektowano odtworzenie izolacji płyty ustroju nośnego przez zastosowanie papy termozgrzewalnej gr. 5 mm. Dla stykających się z gruntem elementów konstrukcji przewidziano izolację powłokową z roztworu asfaltowego.

Odtworzenie nawierzchni kap chodnikowych na obiekcie przez zastosowanie warstwy grubości min. 0,5 cm na bazie kationowej emulsji bitumicznej modyfikowanej polimerami.

Odtworzenie nawierzchni jezdni na obiekcie – wg części drogowej.

Jako uszczelnienie styków technologicznych nawierzchni oraz styków nawierzchni z krawężnikami, należy zastosować samoprzylepne taśmy z mieszanek asfaltowo-kauczukowych topliwe pod wpływem temperatury.

Kapy chodnikowe.

Kapy betonowe na obiekcie z prefabrykowaną deską gzymsową wys. 50 cm zaprojektowano jako odtworzenie z betonu kl. B30 (C25/30) zbrojonego stalą kl. A-IIIIN.

Kapy są zabezpieczone (przeciw przesuwom) kotwami talerzowymi, umieszczonymi w płycie pomostu. Przepuszczenie kotew przez warstwę izolacyjną wymaga uszczelnienia izolacji w miejscach kotew. Deski gzymsowe z betonu polimerowego o kształcie prostym.

Elementy bezpieczeństwa ruchu

Na obiekcie i dojazdach, wzdłuż zewnętrznych krawędzi, zaprojektowano wymianę barier ochronnych. Na obiekcie obustronne bariero-poręcze stalowe o parametrach H2 W2.

Jezdnia na obiekcie jest ograniczona krawężnikami mostowymi kamiennymi ustawionymi na podlewce niskoskurczowej o spoiwie cementowym i kotwionymi do kapy chodnikowej. Górna krawędź krawężników wystaje ponad poziom nawierzchni o 14 cm i jest dostosowana do odtwarzanej niwelety jezdni. Krawężniki mostowe na obiekcie (po stronie bez chodnika) przedłużone są poza obiekt na dł. 3,0 m krawężnikiem ulicznym zanikającym z oporem betonowym. Krawężniki zaprojektowano jako granitowe w ramach odtworzenia elementów bezpieczeństwa ruchu.

Odwodnienie

W ramach remontu mostu przywrócona zostanie pierwotna sprawność systemu odwodnienia. Przewidziano odtworzenie drenażu izolacji z sączkami oraz drenażu za płytami przejściowymi z rur PVC w otulinie drenarskiej z polipropylenu lub trawy morskiej.

Dylatacje

Projektuje się odtworzenie dylatacji mostu na obu krawędziach w postaci dylatacji bitumicznej o szerokości dostosowanej do odkształceń ustroju nośnego.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych narażonych na wpływ czynników atmosferycznych należy odtworzyć za pomocą powłok hydrofobowych.

Wszystkie materiały użyte do ochrony powierzchniowej muszą posiadać aprobatę techniczną IBDiM o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie mostowym.

Skarpy i stożki skarpowe

Skarpy i stożki skarpowe przy obiekcie będą oczyszczone i zabezpieczone przez odtworzenie umocnienia płytami ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 - gr. 10 cm. U podnóża odtwarzanych umocnień przewidziano podwaliny betonowe.

14.4 Podstawowe informacje o sposobie remontu obiektu

Remont mostu przewiduje się wykonać połówkowo z zachowaniem ciągłości ruchu.

Zakres i kolejność robót remontowych dla 1 etapu:

- wdrożenie tymczasowej organizacji ruchu
- Zabezpieczenie placu robót
- rozbiórka istniejącego wyposażenia i uszkodzonych elementów betonowych.
- Odtworzenie płyty nadbetonu i elementów przyczółków.
- wykonanie napraw i zabezpieczeń elementów betonowych.
- Odtworzenie systemu odwodnienia
- wykonanie prac izolacyjnych – odtworzenie izolacji i powłok izolacyjnych
- Odtworzenie wyposażenia mostu.
- Odtworzenie dylatacji,
- Odtworzenie zabezpieczeń antykorozyjnych.
- oczyszczenie i odtworzenie umocnienia skarp i stożków skarpowych.
- odtworzenie zabezpieczenia fundamentów.
- Rekultywacja terenu Robót.

15 ELEMENTY ORGANIZACJI RUCHU

Dla całego odcinka DP objętego przebudową wykonano Projekt Stałej Organizacji Ruchu – szczegóły wg odrębnego opracowania.

16 NAWIERZCHNIE DROGOWE

1. Zaprojektowano następujące typy wzmocnienia nawierzchni:

a)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W, gr. 4cm
- istniejąca nawierzchnia

b)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W, gr. 6cm
- istniejąca nawierzchnia

2. Nawierzchnia na poszerzeniach jezdni:

a)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr 4 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W gr 4 cm
- podbudowa z kruszywa 0/63 mm stab. mechanicznie gr 25 cm
- warstwa stabilizacji o $R_m > 1.5$ MPa, gr 20 cm

b)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr 6 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W gr 4 cm
- podbudowa z kruszywa 0/63 mm stab. mechanicznie gr 25 cm
- warstwa stabilizacji o $R_m > 1.5$ MPa, gr 20 cm

17 UWAGI KOŃCOWE

- W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.
- Prace geodezyjne polegające na wyznaczeniu projektu zagospodarowaniu i inwentaryzacji wybudowanych obiektów należy zlecać właściwej jednostce geodezyjnej.
- Wszelkie prace przebiegające w odległości ok. 2m od istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci. Przed rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie sieci
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne i spełniać wymogi Ustawy Prawo Budowlane.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w MPZP.