

NAZWA I ADRES INWESTORA:



POWIAT WOŁOMIŃSKI

**ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

PBW
INŻYNIERIA

PBW INŻYNIERIA Jacek Garbacz

Siedziba: ul. Pochyła 23 lok. 4D,
53-512 Wrocław

Regon: 022 238 210

NIP: 737 200 14 59

Adres do korespondencji: **ul. Sokolnicza 5/74-75,
53-676 Wrocław**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Most na drodze powiatowej 4330W w miejscowości Kury, gmina Tłuszcz

ADRES:

Województwo mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Tłuszcz

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB, NUMERY DZIAŁEK:

Gm. Tłuszcz, obręb Kury, dz. ew.: 490, 548, 549, 564, 565, 581, 593, 594/9, 595

KOD CPV:

71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

STADIUM:

Projekt budowlany

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

dla zadania pn.:

**„Przebudowa mostu na drodze powiatowej 4330W
w miejscowości Kury, gmina Tłuszcz”**

NR TOMU:

I.I

BRANŻA:

Opracowanie wielobranżowe

DATA OPRACOWANIA:

PAŹDZIERNIK 2016

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

<i>Autorzy opracowania</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis i pieczęć</i>
mgr inż. Roman HÖFFNER (projektant branża mostowa)	84/83/WBPP w zakresie mostów	
mgr inż. Stanisław BOLANOWSKI (projektant branża mostowa)	113/DOŚ/15 w zakresie mostów	
mgr inż. Mateusz BARTKOWSKI (projektant branża sanitarna)	121/DOŚ/10 w zakresie inst. sanit.	
mgr inż. Tomasz SZPROCH (projektant branża telekomunikacyjna)	DTT-TU/02297/02/U w zakresie sieci telet.	
mgr inż. Paweł WĄTROBA (asystent branża mostowa)	–	
mgr inż. Paweł DORADA (asystent branża mostowa)	–	
mgr inż. Rusłan KOSTIUK (asystent branża mostowa)	–	
mgr inż. Grzegorz ŚLEDZIŃSKI (asystent branża mostowa)	–	
mgr inż. Marcelina THAI VAN (asystent branża mostowa)	–	
mgr inż. Dawid DASIAK (asystent branża drogowa)	–	
inż. Anna MALEK (asystent branża mostowa)	–	

ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCY

<i>Autorzy opracowania</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis i pieczęć</i>
dr inż. Józef RABIEGA (sprawdzający branża mostowa)	211/84/WBPP w zakresie mostów	
mgr inż. Grzegorz MATEUSIAK (sprawdzający branża sanitarna)	315/DOŚ/14 w zakresie inst. sanit.	
mgr inż. Jacek SZYMCZAK (sprawdzający branża telekomunikacyjna)	LUB/0125/PWOT/05 w zakresie sieci telet.	

OŚWIADCZENIE

Oświadczam się, że opracowanie projektowe:

PROJEKT BUDOWLANY

dla zadania pn.:

„Przebudowa mostu na drodze powiatowej 4330W w miejscowości Kury, gmina Tłuszcz”

jest zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletne i zostało wykonane w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć, zgodnie z umową Nr 60/2016 z dnia 23.02.2016 r.

Zgodnie z art. 36a ust. 6 ustawy „Prawo Budowlane” (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) dopuszcza się nieistotne odstępstwa od przedmiotowego projektu budowlanego.

mgr inż. Roman HÖFFNER		dr inż. Józef RABIEGA	
mgr inż. Stanisław BOLANOWSKI		mgr inż. Grzegorz MATEUSIAK	
mgr inż. Mateusz BARTKOWSKI		mgr inż. Jacek SZYMCZAK	
mgr inż. Tomasz SZPROCH			

Wrocław, październik 2016 r.

OŚWIADCZENIE

Wszystkie załączniki stanowiące integralną część niniejszego opracowania potwierdza się za zgodność z oryginałem.

.....
(podpis Projektanta)

Wrocław, październik 2016 r.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane przykładowo w niniejszym projekcie, o podobnych parametrach technicznych, spośród materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie mostowym i drogowym zgodnie z art. 10, ust. 2 ustawy „Prawo budowlane” (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) **pod warunkiem uzgodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru.**

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. Strona tytułowa	str. 1
II. Oświadczenia	str. 2-5
III. Zawartość dokumentacji	str. 6-11
IV. Projekt Zagospodarowania Terenu - część opisowa	str. 12-33
V. Projekt Zagospodarowania Terenu - część rysunkowa	str. 34-35
VI. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 36-41
VII. Projekt Architektoniczno-Budowlany - część opisowa	str. 42-67
VIII. Projekt Architektoniczno-Budowlany - część rysunkowa	str. 68-76
IX. Załączniki (dokumenty formalno-prawne i uzgodnienia)	str. 77-170

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, cel i zakres inwestycji	13
2. Podstawy opracowania	15
2.1. Podstawy formalne	16
2.2. Podstawy techniczne opracowania	16
2.3. Przepisy branżowe	16
2.4. Normy oraz literatura techniczna	18
3. Istniejący stan zagospodarowania	20
3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	20
3.2. Ukształtowanie wysokościowe terenu	21
3.3. Obiekty i urządzenia stałe	21
3.4. Sieci uzbrojenia terenu	21
3.5. Parametry techniczne istniejącego obiektu	22
3.6. Zabudowa mieszkalna	22
3.7. Roślinność	23
3.8. Podstawa przebudowy	24
4. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu	24
5. Projektowane zagospodarowanie terenu	25
5.1. Własności terenu	25
5.2. Obszar oddziaływania	25
5.3. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego	25
5.4. Powierzchnia terenu	26

5.5. Układ komunikacyjny	26
5.6. Odwodnienie i odprowadzenie wód deszczowych	28
5.7. Oświetlenie.....	28
5.8. Kolizje i ich rozwiązanie.....	28
5.9. Projektowana zieleń	29
6. Zestawienie Powierzchni	30
7. Ochrona konserwatorska.....	30
8. Wpływ eksploatacji górniczej.....	31
9. Zagrożenia oddziaływania na środowisko	31
10. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	37
10.1. Zakres robót	37
10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	38
10.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	38
10.4. Przewidywane zagrożenia podczas robót.....	39
10.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.....	39
10.6. Techniczne i organizacyjne środki zaradcze	40
11. Opis stanu istniejącego	43
11.1. Informacje ogólne	43
11.2. Charakterystyka istniejącego obiektu	44
11.3. Aktualny stan obiektu.....	45
11.4. Podłoże gruntowe	45
12. Opis stanu projektowanego.....	49
12.1. Założenia projektowe.....	49
12.2. Podstawowe parametry projektowanego obiektu	50
12.3. Zakres prac do wykonania w ramach projektu.....	50
12.4. Prace rozbiórkowe	51
12.4.1. Rozbiórka układu drogowego.....	51
12.4.2. Demontaż istniejącego przęsła mostu.....	52
12.4.3. Wykarczowanie krzewów i wycinka drzew	52
12.4.4. Usunięcie humusu i wykopy	53
12.4.5. Rozbiórka skarp nasypowych.....	53
12.4.6. Rozbiórka istniejących przyczółków	53
12.5. Projektowana niweleta jezdni.....	53
12.6. Podpory z fundamentami	53
12.7. Płyty przejściowe	55
12.8. Ustrój nośny	55
12.9. Elementy wyposażenia obiektu	56
12.9.1. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych	56
12.9.2. Hydroizolacja i odwodnienie.....	56
12.9.3. Zabezpieczenia powierzchniowe betonu.....	56
12.9.4. Nawierzchnie na obiekcie.....	56

12.9.5. Nawierzchnia na dojazdach do obiektu	57
12.9.6. Kapy chodnikowe	57
12.9.7. Prefabrykowane deski gzymsowe	57
12.9.8. Balustrady	57
12.9.9. Bariery ochronne	58
12.9.10. Krawężniki	58
12.9.11. Urządzenia dylatacyjne	59
12.9.12. Łożyska	59
12.9.13. Znaki wysokościowe	59
12.9.14. Oświetlenie	60
12.9.15. Wodowskaz	60
12.9.16. Schody skarpowe	60
12.9.17. Kolorystyka obiektu	60
12.9.18. Zabezpieczenie skarp nasypu przy przyczółkach	60
12.10. Urządzenia obce	61
12.11. Budowa kanalizacji deszczowej	61
12.12. Likwidacja kolizji z siecią teletechniczną	62
12.13. Profilowanie dna rzeki	63
12.14. Projektowane ubezpieczenie skarp i dna koryta rzeki Rynia	63
12.15. Technologia	64
12.15.1. Uwagi ogólne	64
12.15.2. Zakres i proponowana kolejność robót	65
12.15.3. Prace przygotowawcze	65
12.15.4. Roboty rozbiórkowe oraz związane z przebudową istniejącego obiektu wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz zabezpieczeniem koryta rzeki	66
12.16. Organizacja ruchu na czas robót	67
12.17. Stała organizacja ruchu kołowego na moście	67
12.18. Wyciąg z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych	67

WYKAZ RYSUNKÓW
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nr rys.	Tytuł rysunku	Stan	Skala
Z-01	Plan zagospodarowania przestrzennego	istn.+ proj.	1:500

WYKAZ RYSUNKÓW
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nr rys.	Tytuł rysunku	Stan	Skala
D-01	Przekrój poprzeczny na dojazdach	proj.	1:25
M-01	Plan sytuacyjny	istn.+ proj.	1:100
M-02	Przekrój podłużny	proj.	1:50
M-03	Przekrój poprzeczny z widokiem na przyczółek	proj.	1:50
M-04	Niweleta drogi	proj.	1:50/500
M-05	Szczegóły rozwiązania wylotów z odwodnienia	proj.	1:10, 1:50
M-06	Profil podłużny koryta rzeki	proj.	1:50/500
O-01	Plan sytuacyjny – kanalizacja deszczowa	istn.+ proj.	1:100

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Nr	Tytuł rysunku	Ilość stron
Zał. 1	Pełnomocnictwo z dnia 24.02.2016 r. wydane przez Starostę Powiatu Wołomińskiego	1
Zał. 2	Wypis z rejestru, skorowidz działek ewidencyjnych z dnia 23.02.2016 r. – Starostwo Powiatowe w Wołominie	1
Zał. 3	Wypis z rejestru, wykaz podmiotów z dnia 23.02.2016 r. – Starostwo Powiatowe w Wołominie	1
Zał. 4	Licencja z dnia 23.02.2016 r. – wydana przez Starostę Wołomińskiego	1
Zał. 5	Mapa ewidencyjna z dnia 23.02.2016 r. – Starosta Wołomiński	1

Załącznik 6	Mapa zasadnicza z dnia 23.02.2016 r. – Starosta Wołomiński	1
Załącznik 7	Pismo nr WU.6727.33.2016.MŚ z dnia 23.02.2016 r. – Burmistrz Tłuszcz – informacja o braku MPZP	1
Załącznik 8	Pismo nr WID.7013.3.6.4.2016.KJ z dnia 16.03.2016 r. – Starostwo Powiatowe w Wołominie Wydział Inwestycji i Drogownictwa – wybór koncepcji	1
Załącznik 9	E-mail z dnia 08.04.2016 r. – informacja na temat natężenia ruchu	1
Załącznik 10	Pismo nr W/IWO-4105.376/16 z dnia 11.04.2016 r. – WZMiUW w Warszawie Inspektorat w Wołominie – wytyczne do projektowania	3
Załącznik 11	Pismo nr WU.670.6.2016.JL z dnia 13.04.2016 r. – Burmistrz Tłuszcz – odpowiedź ZRID	1
Załącznik 12	Pismo nr WD.1331.37.1.2016 z dnia 15.04.2016 r. – WUOZ w Warszawie – informacja na temat ochrony zabytków	1
Załącznik 13	Pismo nr 1338/16 z dnia 21.04.2016 r. – Wojewódzki Sztab Wojskowy w Warszawie – brak uwag do przedmiotowej dokumentacji	1
Załącznik 14	Pismo nr PSG/OW/OIU/632/2016 z dnia 13.05.2016 r. – Polska Spółka Gazownictwa – informacja o braku sieci gazowej PSG	2
Załącznik 15	Pismo nr 1110/2016 z dnia 16.05.2016 r. – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Tłuszcz – informacja o braku sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	2
Załącznik 16	Pismo nr RM/PA/5390/2810/2016 z dnia 17.05.2016 r. – PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Wyszaków – informacja na temat sieci elektroenergetycznych	1
Załącznik 17	Pismo nr ZP-K-0421/0173-002/16 z dnia 20.05.2016 r. – RZGW w Warszawie – informacje na temat obszaru inwestycji	1
Załącznik 18	Mapa do celów projektowych z dnia 07.06.2016 r. – Starosta Wołomiński, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	1
Załącznik 19	Pismo nr WOŚ.6523.1.2016.AG z dnia 20.06.2016 r. – Burmistrz Tłuszcz – opinia geologiczna	2
Załącznik 20	Pismo nr 42308/TODDRA/P/2016 z dnia 24.06.2016 r. – Orange Polska S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Warszawa – warunki techniczne na przebudowę sieci telekomunikacyjnej	6
Załącznik 21	Pismo nr WID.7013.3.6.6.2016.KJ z dnia 04.07.2016 r. – Starostwo Powiatowe w Wołominie Wydział Inwestycji i Drogownictwa – zatwierdzenie podziału nieruchomości	1
Załącznik 22	Pismo nr WOŚ.6540.05.2016 z dnia 11.07.2016 r. – Starosta Wołomiński – decyzja nr 526/16 zatwierdzająca projekt robót geologicznych	2
Załącznik 23	Pismo nr Z16062710 z dnia 21.07.2016 r. – KBTO Sp. z o.o. Oddział w Polsce – warunki techniczne dla sieci teletechnicznej	4
Załącznik 24	Pismo nr W/IWO-4105.814/16 z dnia 02.08.2016 r. – WZMiUW w Warszawie Inspektorat Wołomin – uzgodnienie rozwiązań technicznych	1

Zał. 25	Pismo nr WID.71111.4.15.2016.GB – Zarząd Powiatu Wołomińskiego w Wołominie – opinia ZRID	1
Zał. 26	Pismo nr WOŚ.6220.4.2016.AG.7 z dnia 12.09.2016 r. – Burmistrz Tłuszcz – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	10
Zał. 27	Pismo nr TC-U-0213-0287-002-2016 z dnia 21.09.2016 r. – RZGW w Warszawie – pozytywna opinia ZRID	1
Zał. 28	Pismo nr WOŚ.6541.10.2016 z dnia 29.09.2016 r. – Starosta Wołomiński – decyzja nr 739/16 zatwierdzająca dokumentację geologiczno-inżynierską	2
Zał. 29	Mapa z projektem podziału nieruchomości z dnia 30.09.2016 r. – Starosta Wołomiński, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	1
Zał. 30	Pismo nr WID.7120.1.178.2016.JS z dnia 19.10.2016 r. – Starostwo Powiatowe w Wołominie – zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu	2
Zał. 31	Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 19.10.2016 r.	3
Zał. 32	Pismo nr OŚ-III-W.6341.434.2016.MBA z dnia 28.10.2016 r. – Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy – decyzja nr 1273/OŚ/2016 udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych	6
Zał. 33	Pismo nr OŚ-III-6341.435.2016.MBA z dnia 28.10.2016 r. – Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy – decyzja nr 1274/OŚ/2016 udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód	6
Zał. 34	Pismo nr 72530/TODDRA/P/2016 z dnia 31.10.2016 r. – Orange Polska S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Warszawa – uzgodnienie zakresu prac	1
Zał. 35	Pismo nr Z16110321 z dnia 03.11.2016 r. – KBTO Sp. z o.o. – uzgodnienie przebudowy sieci teletechnicznej	2
Zał. 36	Kserokopie uprawnień projektantów i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	18
Zał. 37	Wyciąg z obliczeń statyczno – wytrzymałościowych	2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest most drogowy (nr JN1: 35000523) usytuowany nad rzeką Rynia w ciągu drogi powiatowej nr 4330W w km 7,090 w miejscowości Kury, gminie Tłuszcz, powiat Wołomiński, województwo mazowieckie.

Teren inwestycji zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych nr 490, 548, 549, 564, 565, 581, 593, 594/9, 595 (143411_5-Tłuszcz – obszar wiejski), obręb ewidencyjny Kury, gmina Tłuszcz, powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

Usytuowanie mostu będącego przedmiotem opracowania pokazano na rysunku 1.1, na rysunkach 1.2 i 1.3 przedstawiono widoki ogólne istniejącego mostu.



Rys. 1.1 Usytuowanie przedmiotowego mostu w miejscowości Kury
(źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>)



Rys. 1.2 Widok na obiekt od strony wody dolnej



Rys. 1.3 Widok na obiekt od strony Miąse

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej przebudowy mostu z dojazdami nad rzeką Rynia w ciągu drogi powiatowej nr 4330W w km 7,090 w miejscowości Kury, gminie Tłuszcz oraz budowy kanalizacji deszczowej i przebudowy sieci teletechnicznej w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji o o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz przeprowadzenia prac budowlanych związanych z planowaną Inwestycją.

Zakres opracowania spełnia wymagania określone w art. 30 ust. 2 *Ustawy Prawo budowlane* [Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.], zawierając w szczególności:

- część opisową istniejącego oraz projektowanego stanu zagospodarowania terenu,
- część rysunkową istniejącego oraz projektowanego stanu zagospodarowania terenu sporządzona na mapie do celów projektowych,
- część opisową i rysunkową stanu istniejącego oraz rozwiązań projektowych,
- założenia i wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych mostu,
- dane w zakresie podłoża gruntowego,
- dane w zakresie zagrożeń oddziaływania na środowisko,
- informację dotyczącą planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wymagane przepisami pozwolenia, uzgodnienia i opinie.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Przedmiotowe opracowanie stanowi projekt budowlany przebudowy mostu drogowego z dojazdami, budowy kanalizacji deszczowej i przebudowy sieci teletechnicznej dla zadania pn.: „Wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy mostu na drodze powiatowej 4330W w msc. Kury, gm. Tłuszcz”.

Inwestycja będzie realizowana na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zgodnie zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80, poz. 721 z dnia 10 maja 2003 r. z póź. zm.).

2.1. Podstawy formalne

Firma PBW INŻYNIERIA Jacek Garbacz, ul. Pochyła 23 lok. 4D, 53-512 Wrocław na podstawie Umowy nr 60/2016 z dnia 23.02.2016 r. z Powiatem Wołomińskim, ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin opracowuje dokumentację projektową w ramach zadania pn.: „Wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy mostu na drodze powiatowej 4330W w msc. Kury, gm. Tłuszcz”.

2.2. Podstawy techniczne opracowania

- [A] Opracowanie Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia na „Wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy mostu na drodze powiatowej 4330W w msc. Kury, gm. Tłuszcz”.
- [B] Raport z przeglądu rozszerzonego obiektu mostowego, Artur Szałek, lipiec 2015 r.
- [C] Mapa zasadnicza uzyskana w dniu 23.02.2016 r. ze Starostwa Powiatowego w Wołominie, identyfikator 6642,798,2016.
- [D] Mapa do celów projektowych zatwierdzona w dniu 07.06.2016 r. przez Starostę Wołomińskiego, identyfikator P.1434.2016.3843.
- [E] Mapa z projektem podziału nieruchomości zatwierdzona w dniu 16.09.2016 r. przez Starostę Wołomińskiego, identyfikator P.1434.2016.6405.
- [F] Pomiary inwentaryzacyjne wykonane w terenie we wrześniu 2012 r.

2.3. Przepisy branżowe

- [G] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. nr 89, poz. 414 z późn. zm.).
- [H] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
- [I] 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 (Dz. U. z 2000 r. nr 63, poz. 735 z późn. zm.).
- [J] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462)

- [K] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.).
- [L] 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. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- [M] Ustawa prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 luty 2010 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.).
- [N] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi tej ustawy.
- [O] Ustawa z 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229)
- [P] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.).
- [Q] Rozporządzeni Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133).
- [R] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).
- [S] Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. Nr 7, poz. 30).
- [T] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).
- [U] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).
- [V] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- [W] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach

oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. 2003 nr 86 poz. 789 z późn. zm.).

- [X] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397).
- [Y] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 r. w sprawie dokumentów stosowanych w pracach planistycznych oraz wymaganych przy ustalaniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu (Dz. U. z 2002 r. Nr 1, poz. 12 z późn. zm.).
- [Z] Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2011.
- [AA] Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2011.
- [BB] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003 r. nr 80, poz. 721 z późn. zm.).

2.4. Normy oraz literatura techniczna

- [CC] Biliszczyk J., Bień J., Maliszewicz P., Machelski Cz., Mistewicz 7M, Onysyk J., Rabiega J.: Podręcznik inspektora mostowego. Część I i II. Politechnika Wrocławska. Wrocław 1995.
- [DD] PN-B-02482:1983 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów na palach.
- [EE] PN-B-06250:1988 Beton zwykły.
- [FF] PN-S-10030:1985 Obiekty mostowe. Obciążenia. Wyd. 2, 1988.
- [GG] PN-S-10040:1977 Żelbetowe i betonowe obiekty mostowe. Wymagania i badania.
- [HH] PN-S-10042:1991 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [II] PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.

- [JJ] PN-EN 1990 / A1 Podstawy projektowania konstrukcji. (Kombinacje obciążeń dla mostów).
- [KK] PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- [LL] PN-EN 1991-2 Oddziaływania na konstrukcje, obciążenia ruchome mostów.
- [MM] PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- [NN] PN-EN 1992-2 Projektowanie konstrukcji z betonu. Mosty z betonu – Obliczanie i reguły konstrukcyjne.
- [OO] PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [PP] PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.
- [QQ] PN-EN 206 „Beton, wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”.
- [RR] PN-80/B-01800 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Klasyfikacje i określenie środowisk”.
- [SS] PN-85/B-01805 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony”.
- [TT] PN-91/B-01813 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru”.
- [UU] PN-92/B-01814 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych”.
- [VV] PN-EN 1542:2000 „Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Pomiar przyczepności przez odrywanie”.
- [WW] PN-B-01813:1991 „Ochrona powierzchniowa dla silnego stopnia agresywności środowiska: Zasady doboru”.
- [XX] Katalog detali mostowych. GDDKiA 2004.
- [YY] Inne przepisy oraz normy obowiązujące w budownictwie dotyczące przedmiotowego obiektu.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest most drogowy (nr JNI: 35000523) usytuowany nad rzeką Rynia w ciągu drogi powiatowej nr 4330W w km 7,090 w miejscowości Kury, gminie Tłuszcz, powiat Wołomiński, województwo mazowieckie.

Droga powiatowa nr 4330W od miejsca przebudowywanego mostu na północ krzyżuje się z drogą powiatową nr 4329W w miejscowości Kury. Od miejsca przebudowywanego mostu na południe krzyżuje się z drogą powiatową nr 4331W na wysokości miejscowości Stasinów.

Teren inwestycji zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych nr 490, 548, 549, 564, 565, 581, 593, 594/9, 595 (143411_5-Tłuszcz – obszar wiejski), obręb ewidencyjny Kury, gmina Tłuszcz, powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

Od strony miejscowości Miąse od strony wody dolnej za obiektem zlokalizowany jest zjazd na drogę o nawierzchni gruntowej prowadzącą do pól uprawnych.

Na obiekcie brak jest chodników, występują obustronne pobocza na przedłużeniu poboczy na dojazdach o szerokości 1,46 m od strony WG oraz 1,34 m od strony WD. Na obiekcie, po obu stronach zamontowane są balustrady o wysokości 1,07 cm, składające się z żelbetowych słupków zakotwionych we wsporniku z przelotami z rur stalowych. Nawierzchnia jezdni na dojazdach do obiektu z obu stron jest asfaltowa. W przekroju poprzecznym ukształtowana w kształcie daszkowym i spadkach od osi jezdni. Szerokość jezdni jest równa około 6,14 m. Na dojazdach nie występują krawężniki – krawędzie swobodne jezdni. Poza pasem jezdni występują pobocza gruntowe, trawiaste. Brak ukształtowanych dojeżdż do obiektu.

Stożki nasypowe w obrębie skrzydeł obiektu są umocnione, nieregularne i porośnięte roślinnością. Obszar wokół obiektu jest nieuporządkowany oraz obrośnięty roślinnością. Koryto rzeki jest nieuregulowane, meandrujące, z łagodnymi spadkami.

Na obiekcie brak jest barier energochłonnych, instalacji i urządzeń obcych. Na obiekcie oraz dojazdach brak jest oznakowania.

Na moście nie występują urządzenia odprowadzenia wód opadowych – woda odprowadzana jest powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne przed i za obiekt.

3.2. Ukształtowanie wysokościowe terenu

Poszczególne elementy zagospodarowania terenu w zakresie przebudowy opisane są rzędnymi (poziom odniesienia: „Kronsztadt 86”):

- niweleta drogi opisana jest rzędnymi 106,84 – 107,04 m n.p.m.;
- nasyp drogowy opisany jest rzędnymi 105,14 – 106,84 m n.p.m.;
- koryto rzeki opisane jest rzędnymi 103,60 – 105,19 m n.p.m.;
- teren opisany jest rzędnymi 104,82 – 105,43 m n.p.m.

3.3. Obiekty i urządzenia stałe

W obrębie terenu inwestycji znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe:

- rzeka Rynia w nieumocnionym korycie,
- most nad rzeką Rynią,
- droga powiatowa nr 4330W,
- droga o nawierzchni gruntowej prowadząca do pól uprawnych od strony miejscowości Miąse od strony wody dolnej,
- napowietrzna sieć teletechniczna od strony wody dolnej.

3.4. Sieci uzbrojenia terenu

Na obiekcie nie są zlokalizowane urządzenia obce. W strefie przylegającej do obszaru projektowanych robót występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego i napowietrzego:

- w odległości ok. 5 m od obiektu, od strony WG, usytuowany jest kabel teletechniczny „4t” „Internet dla Mazowsza” pod zarządem KBTO Sp. z o.o.,
- w odległości ok. 7 m od obiektu, od strony WD, zlokalizowana jest napowietrzna sieć teletechniczna pod zarządem Orange Sp. z o.o.

W ramach przedmiotowej inwestycji wystąpi kolizja projektowanej przebudowy z istniejącym kablem teletechnicznym „Internet dla Mazowsza”. Docelowo, ww. kolizja zostanie usunięta zgodnie z warunkami Zarządcy sieci oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pozostałe sieci zostaną odpowiednio zabezpieczone zgodnie z ewentualnymi wymaganiami Właścicieli/Zarządców.

W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane urządzenia i sieci uzbrojenia podziemnego podczas prowadzenia prac związanych z przebudową zostaną one zabezpieczone lub przełożone w nowe lokalizacje zgodnie z zaleceniami i po uzgodnieniu z zarządcami poszczególnych sieci.

UWAGI: Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować w terenie istniejące uzbrojenie podziemne np. poprzez wykonanie przekopów kontrolnych.

Roboty w pobliżu sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem właściwych służb gestora danej sieci.

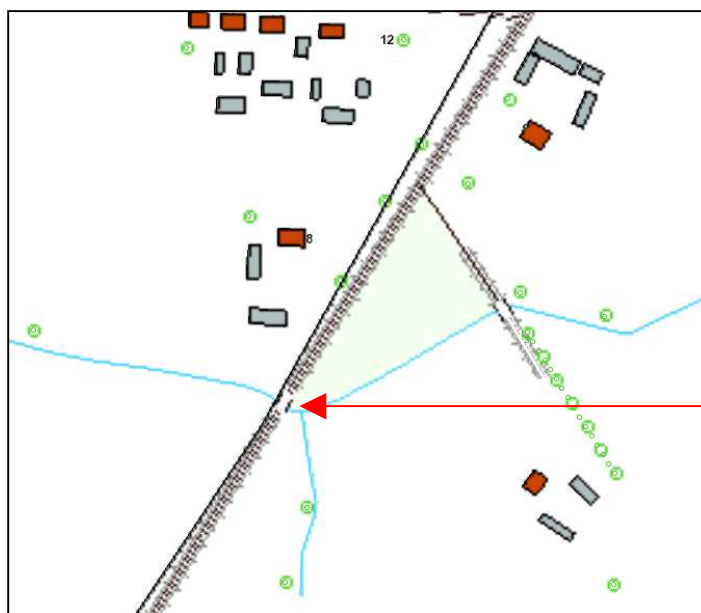
Wszystkie szczegóły zabezpieczenia sieci wykonawca powinien zatwierdzić u zarządców sieci.

3.5. Parametry techniczne istniejącego obiektu

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| ➤ światło poziome pod obiektem | 7,50 m, |
| ➤ wysokość konstrukcyjna obiektu | 0,79 m, |
| ➤ długość przęsła | 8,48 m, |
| ➤ rozpiętość teoretyczna przęsła | 7,98 m, |
| ➤ całkowita szerokość obiektu | 9,43 m, |
| ➤ liczba dźwigarów głównych | 5 szt., |
| ➤ osiowy rozstaw dźwigarów głównych | 1,80 m, |
| ➤ szerokość użytkowa jezdni na moście | 6,27 m, |
| ➤ szerokość pobocza od strony WD | 1,34 m, |
| ➤ szerokość pobocza od strony WG | 1,46 m. |

3.6. Zabudowa mieszkalna

Projektowany obiekt znajduje się w ciągu drogi powiatowej nr 4330W km 7+090 w miejscowości Kury. Teren wokół obiektu stanowią budynki jednorodzinne wraz z zabudowaniami gospodarczymi, łąki oraz pola uprawne. Obiekt zlokalizowany jest na obszarze charakteryzującym się nieznaczną gęstością zaludnienia. Najbliższe zabudowania mieszkalne usytuowane są w odległości ok. 75 m i nie są objęte zasięgiem oddziaływania inwestycji.

Planowane
przedsięwzięcie

Rys. 3.1 Usytuowanie mostu w stosunku do zabudowy mieszkalnej

3.7. Roślinność

Pace budowlane ograniczą się do samego obiektu mostowego, stref nasypu drogowego na dojazdach oraz koryta rzeki w obrębie mostu.

W ramach przedmiotowej przebudowy należy usunąć wszystkie krzewy porastające nasyp drogowy w granicach skarp nasypowych podlegających reprofilacji oraz w obrębie umacnianego koryta rzeki i reprofilowanych rowów.

W ramach przebudowy mostu zostaną wycięte drzewa porastające nasyp drogowy przy obiekcie od strony wody dolnej od strony miejscowości Kury, kolidujące z projektowanym poszerzeniem obiektu. Drzewa do wycinki zlokalizowane są na działkach nr 490 i 595 pod Zarządem Inwestora oraz częściowo na terenie bezpośrednio przyległych działek, który zostanie włączony do działek drogowych po uzyskaniu decyzji ZRID. Drzewa do wycinki, oznaczone zostały w części rysunkowej niniejszego opracowania oraz w opracowaniu pn.: „Inwentaryzacja dendrologiczna”.

Konieczna do realizacji przedsięwzięcia wycinka drzew i krzewów zostanie ograniczona do niezbędnego minimum.

Korony pni i korzenie drzew nie przeznaczonych do wycinki, na czas trwania robót budowlanych, zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odeskowanie lub owinięcie matami słomianymi lub trzciniowymi – jeżeli zajdzie taka potrzeba. Po wykonaniu inwestycji teren zajęty przy realizacji obiektów

budowlanych poddany zostanie rekultywacji dzięki uprzedniemu selektywnemu odłożeniu warstwy ziemi oraz ponownym jej ułożeniu.

Prowadzenie prac może doprowadzić do uszkodzenia korzeni, szczególnie w przypadku prac w obrębie instalacji podziemnych. Najbardziej niebezpieczne dla roślin jest wykonywanie prac ziemnych latem (przesuszenie) oraz zimą (przemarznięcie). Najkorzystniejsze jest, z punktu widzenia świata roślinnego, przeprowadzanie prac budowlanych, gdy rośliny znajdują się w fazie spoczynku.

Planowana inwestycja usytuowana jest poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w szczególności zlokalizowana jest poza obszarami sieci natura 2000.

3.8. Podstawa przebudowy

W ramach planowanej inwestycji, z uwagi na brak ciągu pieszo-rowerowego na obiekcie oraz z uwagi na zły stan techniczny istniejącego obiektu, projektuje się jego przebudowę w celu podniesienia nośności do klasy B wg normy PN-85/S-10030 oraz dostosowania elementów konstrukcyjnych i elementów wyposażenia do obowiązujących obecnie przepisów.

Inwestycja będzie realizowana na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zgodnie zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80, poz. 721 z dnia 10 maja 2003 r. z póź. zm.).

4. OKREŚLENIE ZMIAN W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W ramach planowanej inwestycji, z uwagi na brak ciągu pieszo-rowerowego na obiekcie oraz z uwagi na zły stan techniczny istniejącego obiektu, projektowana jest jego przebudowa w celu podniesienia nośności do klasy B wg normy PN-85/S-10030 oraz dostosowania elementów konstrukcyjnych i elementów wyposażenia do obowiązujących obecnie przepisów.

W wyniku realizacji prac nastąpi zmiana parametrów techniczno-użytkowych obiektu (podniesienie klasy nośności) oraz parametrów charakterystycznych takich jak zmiana szerokości konstrukcji z uwagi na przewidziany ciąg pieszo-rowerowy na obiekcie, czy zmiana całkowitej długości z uwagi na zmianę długości skrzydeł przyczółków. Światło poziome i pionowe pod obiektem nie zostanie zmniejszone.

Planowane prace nie spowodują przekształcenia lub zmiany sposobu wykorzystania terenu oraz nie wpłyną negatywnie na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie zmienią sposobu użytkowania istniejącego obiektu oraz jego formy architektonicznej. Utrzymana zostanie funkcja drogi o znaczeniu regionalnym i międzyregionalnym, jako ciąg drogi powiatowej nr 4330W.

W wyniku wykonania prac remontowych na obiekcie nie ulegną pogorszeniu parametry hydrauliczno-hydrologiczne w przekroju mostu.

Przyjęte rozwiązania są dla przypadku pokonywanej przeszkody rozwiązaniem optymalnym pod względem konstrukcyjnym, uzasadnionym również względami ekonomicznymi i estetycznymi, jak również wynikającymi z warunków terenowych, uwarunkowań własnościowych i potrzeb komunikacyjnych.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1. Własności terenu

Własności terenu opisują załączone do niniejszego opracowania wypisy z ewidencji gruntów i mapy ewidencyjne.

5.2. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji przedstawiony został na rysunku nr Z-01 „Projekt zagospodarowania terenu” przedmiotowej dokumentacji.

5.3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z zaświadczeniem o przeznaczeniu terenu (pismo nr WU.6727.33.2016.MŚ z dnia 23.02.2016 r. – Burmistrz Tłuszcz) działki, na których zlokalizowana jest inwestycja, znajdują się na terenie, dla którego Gmina Tłuszcz nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5.4. Powierzchnia terenu

Powierzchnia terenu w obrębie inwestycji ulegnie niewielkiej zmianie, przebudowany zostanie istniejący most drogowy wraz z dojazdami. W ramach przebudowy most zostanie poszerzony o ciąg pieszo-rowerowy od strony wody górnej. Stożki skarpowe zostaną umocnione kostką brukową, za stożkami zostaną wykonane schody skarpowe. Pozostałe skarpy drogowe w obrębie przebudowy zostaną poddane reprofilacji i humusowaniu a następnie obsiane mieszanką traw.

Koryto i skarpy rzeki Ryni, zgodnie z warunkami wydanymi przez administratora cieków, WZMIUW w Warszawie Inspektorat Wołomin oraz na podstawie wykonanych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych, na długości 15,0 m od strony wody górnej oraz na długości 10,0 m od strony wody dolnej zostaną umocnione. Z uwagi na poszerzenie projektowanego obiektu o ciąg pieszo-rowerowy, istniejący rów zlokalizowany od strony Kur od strony wody górnej zostanie przesunięty w planie o około 3,0 m w kierunku wody górnej, na długości około 25,0 m.

Teren wokół mostu zostanie wyrównany i uporządkowany, w znacznym stopniu poprawiona zostanie estetyka terenu w otoczeniu projektowanego obiektu. Planowane prace nie zmieniają istniejącego zagospodarowania i sposobu wykorzystania terenu, nie zmieniają również sposobu użytkowania obiektu oraz jego formy architektonicznej. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie w żaden negatywny sposób na wartości przyrodnicze i zasoby naturalne. Uciążliwość dla terenów sąsiednich zostanie także ograniczona do niezbędnego minimum.

Planowane prace nie spowodują przekształcenia lub zmiany sposobu wykorzystania terenu oraz nie wpłyną negatywnie na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie zmienią sposobu użytkowania istniejącego obiektu oraz jego formy architektonicznej.

5.5. Układ komunikacyjny

Przedmiotem niniejszego opracowania jest most drogowy nad rzeką Rynia w ciągu drogi powiatowej nr 4330W w km 7,090 w miejscowości Kury, gminie Tłuszcz, powiat Wołomiński, województwo mazowieckie. Przedmiotowa droga łączy miejscowość Jadów na północy z miejscowością Miąse na południu.

Droga powiatowa nr 4330W od miejsca przebudowywanego mostu na północ krzyżuje się z drogą powiatową nr 4329W w miejscowości Kury. Od miejsca przebudowywanego mostu na południe krzyżuje się z drogą powiatową nr 4331W na wysokości miejscowości Stasinów.

Z uwagi na fakt, że przebudowa mostu nie zmienia układu komunikacyjnego oraz nie ingeruje w wielkość ruchu drogowego, niniejsza inwestycja nie będzie miała wpływu na stan i funkcjonowanie istniejącego układu dróg publicznych. Utrzymana zostanie funkcja drogi o znaczeniu regionalnym i międzyregionalnym, jako ciąg drogi powiatowej nr 4330W.

W wyniku realizacji prac nastąpi zmiana parametrów techniczno-użytkowych obiektu (podniesienie klasy nośności) oraz parametrów charakterystycznych takich jak zmiana szerokości konstrukcji z uwagi na przewidziany ciąg pieszo-rowerowy na obiekcie, czy zmiana całkowitej długości z uwagi na zmianę długości skrzydeł przyczółków. Na obiekcie projektuje się jezdnię o dwóch pasach ruchu 2 x 3,0 m oraz ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m wyposażony w balustradę. Zarówno na obiekcie mostowym oraz na dojazdach przewidziano montaż barier ochronnych.

Schemat układu komunikacyjnego w rejonie inwestycji przedstawiono na rysunku poniżej.



Rys. 5.1 Mapa układu komunikacyjnego w rejonie inwestycji

5.6. Odwodnienie i odprowadzenie wód deszczowych

Pierwotna konstrukcja obiektu nie posiada instalacji odwodnienia, a wody opadowe i roztopowe swobodnie spływają powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne przed i za obiekt, następnie do koryta rzeki Rynia.

W związku z przebudową obiektu a także spełnieniem obowiązujących norm i wytycznych doposaża się obiekt w szczelny zamknięty system odwodnienia. Wody opadowe zostaną zebrane w zamknięty układ przesyłu wraz z podczyszczeniem wód z substancji ropopochodnych.

Odwodnienie nawierzchni drogowej mostu odbywać się będzie w sposób naturalny (grawitacyjnie) tzn. wody opadowe spływają po powierzchni niewsiąkanej przeseł wg projektowanych spadków dla tych powierzchni i ujmowane będą wpustami na obiekcie i dojazdach do projektowanej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z systemu kanalizacji deszczowej obiektu mostowego odprowadzane będą dwoma niezależnymi wylotami odwodnienia do koryta rzeki Rynia.

Zgodnie z § 19 ust. 2 ww. rozporządzenia, wody opadowe z projektowanego wiaduktu, który jest usytuowany w ciągu drogi powiatowej (klasa techniczna Z) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania. Tym samym na ciągach kanalizacyjnych odprowadzających wody opadowe z wiaduktu nie jest wymagane usytuowanie urządzeń oczyszczających. W części taką funkcję pełnić będą osadniki wpustów ulicznych oraz studzienek w ciągach kanalizacyjnych a także wystąpi zmniejszenie stężenia substancji szkodliwych poprzez ich rozwodnienie w ściekach pochodzących z chodników i ciągów rowerowych.

5.7. Oświetlenie

W ramach niniejszego opracowania nie projektuje się żadnego oświetlenia obiektu.

5.8. Kolizje i ich rozwiązanie

Na obiekcie nie są zlokalizowane urządzenia obce. W strefie przylegającej do obszaru projektowanych robót występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego i napowietrznego:

- w odległości ok. 5 m od obiektu, od strony WG, usytuowany jest kabel teletechniczny „4t” „Internet dla Mazowsza” pod zarządem KBTO Sp. z o.o.,
- w odległości ok. 7 m od obiektu, od strony WD, zlokalizowana jest napowietrzna sieć teletechniczna pod zarządem Orange Sp. z o.o.

W ramach przedmiotowej inwestycji wystąpi kolizja projektowanej przebudowy z istniejącym kablem teletechnicznym „Internet dla Mazowsza”. Docelowo, ww. kolizja zostanie usunięta zgodnie z warunkami Zarządcy sieci oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pozostałe sieci zostaną odpowiednio zabezpieczone zgodnie z ewentualnymi wymaganiami Właścicieli/Zarządców.

W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane urządzenia i sieci uzbrojenia podziemnego podczas prowadzenia prac związanych z przebudową zostaną one zabezpieczone lub przełożone w nowe lokalizacje zgodnie z zaleceniami i po uzgodnieniu z zarządcami poszczególnych sieci.

UWAGI: Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować w terenie istniejące uzbrojenie podziemnego np. poprzez wykonanie przekopów kontrolnych.

Roboty w pobliżu sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem właściwych służb gestora danej sieci.

Wszystkie szczegóły zabezpieczenia sieci wykonawca powinien zatwierdzić u zarządców sieci.

5.9. Projektowana zieleni

W ramach przedmiotowej przebudowy należy usunąć wszystkie krzewy porastające nasyp drogowy w granicach skarp nasypowych podlegających reprofiliacji oraz w obrębie umacnianego koryta rzeki i reprofilowanych rowów.

W ramach przebudowy mostu zostaną wycięte drzewa porastające nasyp drogowy przy obiekcie od strony wody dolnej od strony miejscowości Kury, kolidujące z projektowanym poszerzeniem obiektu. Drzewa do wycinki zlokalizowane są na działkach nr 490 i 595 pod Zarządem Inwestora oraz częściowo na terenie bezpośrednio przyległych działek, który zostanie włączony do działek drogowych po uzyskaniu decyzji ZRID. Drzewa do wycinki, oznaczone zostały w części rysunkowej niniejszego opracowania oraz w opracowaniu pn.: „Inwentaryzacja dendrologiczna”.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Poniższe powierzchnie zostały zliczone dla całego zakresu prac.

Rodzaj powierzchni	Ilość	Jm.
Nawierzchnia jezdni na obiekcie (bitumiczna)	71,2	m ²
Nawierzchnia jezdni na dojazdach (bitumiczna)	413,9	m ²
Pobocza (kruszywa)	204,5	m ²
Ciąg pieszo-rowerowy na obiekcie (nawierzchnio-izolacja)	77,0	m ²
Ciąg pieszo-rowerowy na dojściach (kostka betonowa)	72,0	m ²
Gzyms (izolacja)	18,0	m ²
Umocnienie stożków nasypowych	60,0	m ²
Profilowane skarpy nasypu drogowego (humus)	323,8	m ²
Schody skarpowe (nawierzchnio-izolacja)	5,2	m ²
Umocnienia dna koryta rzeki (narzut kamienny)	102,0	m ²
Umocnienia skarp koryta rzeki (materace gabionowe)	226,0	m ²
Profilowanie koryta i rowów bez umocnień	190,0	m ²
Uporządkowanie terenu	380,0	m ²

7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków województwa mazowieckiego, nie leży w granicach terenu wpisanego do rejestru zabytków, nie jest także ujęty w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Ponadto w obrębie przedmiotowego obszaru nie występują udokumentowane zabytki archeologiczne (pismo WD.1331.37.1.2016 z dnia 15.04.2016 r. - Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie).

Wykonawca, prowadzący roboty budowlane i ziemne, w przypadku odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia (przy użyciu dostępnych środków), niezwłocznie zawiadomić o fakcie znaleziska właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza,

prezydenta miasta) - *USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568 z późn. zm.).

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Burmistrza Tłuszcza teren przedmiotowej inwestycji nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej (pismo WU.670.6.2016.JL z dnia 13.04.2016 r. – Burmistrz Tłuszcza).

9. ZAGROŻENIA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Planowane prace nie spowodują przekształcenia lub zmiany sposobu wykorzystania terenu oraz nie wpłyną negatywnie na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie zmienią sposobu użytkowania istniejącego obiektu oraz jego formy architektonicznej. Utrzymana zostanie funkcja drogi o znaczeniu regionalnym i międzyregionalnym, jako ciąg drogi powiatowej nr 4330W.

Planowana inwestycja, tj. most w ciągu drogi o nawierzchni twardej, jest wymieniona w § 3 ust.1 pkt. 60 *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397) wśród przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Planowana inwestycja usytuowana jest poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, w szczególności zlokalizowana jest poza obszarami sieci natura 2000.

Po rozpatrzeniu wniosku Burmistrz Tłuszcza stwierdził w formie decyzji (pismo nr WOŚ.622.4.2016.AG.7 z dnia 12.09.2016 r.) brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie mostu na drodze powiatowej 4330W w miejscowości Kury, gmina Tłuszcz.

Po analizie informacji zgromadzonych na aktualnym etapie prac projektowych stwierdza się, że: inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach objętych ochroną, w tym w strefach ochronnych ujęć wód podziemnych i powierzchniowych oraz

na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych; na obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; na obszarach o znacznej gęstości zaludnienia; na obszarach ochrony uzdrowskiej. Inwestycja nie ma wpływu na zabytki kultury materialnej, na terenie inwestycji nie znajdują się dobra kultury chronione na podstawie odrębnych przepisów, a teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do gminnej ewidencji zabytków. Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w miejscowości uzdrowskiej ani na gruntach leśnych.

Korzystanie ze środowiska naturalnego związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia będzie ograniczone do niezbędnego minimum i zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Wszelkie prace budowlane i ruch sprzętu odbywać się będą przede wszystkim po terenie istniejących dróg publicznych. W czasie realizacji inwestycji most zostanie zamknięty dla ruchu samochodowego, który zostanie poprowadzony innymi drogami.

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się składowania odpadów i materiałów budowlanych na obszarze realizacji inwestycji. Składowanie odpadów bieżących, w krótkim okresie czasu, odbywać się będzie na terenie wskazanym i udostępnionym przez Inwestora na powierzchniach oznaczonych i utwardzonych. Na okres budowy może wystąpić konieczność zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecze techniczne. Wszystkie składy materiałów i paliw będą zabezpieczone w celu ochrony środowiska gruntowo – wodnego.

Ze względu na fakt, że planowana odbudowa jest zamierzeniem inwestycyjnym o małej skali w odniesieniu do powierzchni i przestrzeni, ograniczonym zakresie i obszarze oddziaływania stwierdza się, że uciążliwości dla środowiska będą występowały jedynie w sposób krótkotrwały – podczas realizacji robót budowlanych. W trakcie eksploatacji negatywne oddziaływanie na środowisko będzie wynikało wyłącznie z przejazdu pojazdów.

Ponadto inwestycja nie wiąże się ze znacznym zasięgiem (ponadlokalnym), długotrwałym, nieodwracalnym i skumulowanym oddziaływaniem związanym z emisją, wykorzystaniem zasobów naturalnych oraz wystąpieniem awarii przemysłowej. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu inwestycji (zarówno w fazie realizacji, jak i użytkowania) na świat zwierząt.

Przedmiotowy obiekt nie będzie oddziaływać transgranicznie. Most usytuowany jest na terenie województwa mazowieckiego, powiatu wołomińskiego, gminy Tłuszcz w miejscowości Kury – w odległości (po linii prostej) ok. 115 km od granicy państwa.

Po przeanalizowaniu: rodzaju, skali i charakteru inwestycji, wielkości zajmowanego terenu, zakresu robót związanych z jej realizacją, czasu trwania, zasięgu oddziaływania oraz odwracalności oddziaływania, a także wykorzystania zasobów naturalnych, emisji i uciążliwości związanych z eksploatacją inwestycji, gęstości zaludnienia wokół inwestycji oraz usytuowania przedsięwzięcia względem obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt, ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 stwierdzono, że przedsięwzięcie zarówno na etapie realizacji, jak i funkcjonowania nie będzie, zarówno pośrednio jak i bezpośrednio, oddziaływać negatywnie w sposób znaczący na środowisko i warunki życia ludzi.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Z-01 Plan zagospodarowania przestrzennego

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla zadania pn.:

**„Przebudowa mostu na drodze powiatowej 4330W
w miejscowości Kury, gmina Tłuszcz”**

Inwestor

**Powiat Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3,
05-200 Wołomin**

Obiekt:

Most drogowy

Imię i nazwisko

mgr inż. Roman HÖFFNER

Projektanta:

**ul. Szkocka 63/4,
54-402 Wrocław**

.....
(podpis Projektanta)

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami). W związku z powyższym **przed przystąpieniem do robót wg niniejszego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zwany „planem bioz”.

10.1. Zakres robót

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się:

- demontaż istniejących elementów wyposażenia (nawierzchnia drogowa na obiekcie i dojazdach, balustrady, itp.),
- rozbiórka istniejącego przęsła,
- rozbiórka istniejących przyczółków,
- wykarczowanie karp oraz usunięcie krzewów i drzew kolidujących z projektowanym poszerzeniem obiektu i drogi na dojazdach,
- wycinka drzew kolidujących z projektowanym poszerzeniem obiektu i drogi na dojazdach,
- zabezpieczenie lub przebudowa sieci obcych kolidujących z przebudową,
- wykonanie posadowienia pośredniego podpór obiektu,
- budowa nowych przyczółków,
- montaż nowych łożysk,
- wykonanie nowego przęsła mostu z uwzględnieniem ciągu pieszo-rowerowego,
- wykonanie izolacji przęsła oraz odwodnienia izolacji,
- wykonanie nowych kap chodnikowych,
- wykonanie płyt przejściowych w celu eliminacji efektu progowego,
- zabezpieczenie powierzchni odziemnych i napowietrznych betonu,
- odtworzenie nasypów za przyczółkami i stożków skarpowych,

- przebudowa dojazdów w zakresie dowiązania się obiektu do istniejącej drogi powiatowej za i przed obiektem,
- montaż nowych elementów wyposażenia (deski gzymsowe, balustrady, bariery, krawężniki, urządzenia dylatacyjne, nawierzchnie jezdni, nawierzchnie chodników, itp.),
- montaż wodowskazu,
- wykonanie systemu kanalizacji deszczowej odwodnienia obiektu,
- przebudowa kolidującej sieci teletechnicznej,
- wykonanie schodów skarpowych i umocnień stożków nasypowych,
- profilowanie, humusowanie oraz obsianie mieszanką traw skarp drogowych w obrębie przebudowy,
- profilowanie oraz ubezpieczenie dna i skarp koryta rzeki w obrębie przebudowy,
- korekta przebiegu rowu melioracyjnego,
- uporządkowanie terenu w obrębie przebudowy.

10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- most nad rzeką Rynią,
- droga powiatowa nr 4330W,
- droga o nawierzchni gruntowej prowadząca do pól uprawnych od strony miejscowości Miąse od strony wody dolnej,
- napowietrzna sieć teletechniczna od strony wody dolnej.

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

Do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zaliczyć:

- rzeka Rynia w nieumocnionym korycie,
- most nad rzeką Rynią,
- sieci uzbrojenia terenu (sieć teletechniczna),
- napowietrzna sieć teletechniczna od strony wody dolnej.

10.4. Przewidywane zagrożenia podczas robót

Do robót wyszczególnionych w §6 ustawy, jako roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących w ramach niniejszego opracowania projektowego, zalicza się:

- 1) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3.0 m (ust 1, lit. a),
- 2) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców (ust 1, lit. f),
- 3) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych (ust 1, lit. h),
- 4) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony (ust 1, lit. i),
- 5) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach (ust 1, lit. j),
- 6) roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych tj.: budowa i remont linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne, linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz sieci telekomunikacyjnych (ust 4, lit. c),
- 7) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników (ust. 5),
- 8) roboty prowadzone z wody lub pod wodą (ust. 5, lit. a),
- 9) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych (ust. 5, lit. b),
- 10) fundamentowanie podpór mostowych na palach (ust. 5, lit. c),

10.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy muszą być przeszkoleni w ogólnych zasadach BHP przy robotach mostowych przez służby BHP.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót, pracownicy powinni przejść przeszkolenie stanowiskowe BHP realizowane przez wyznaczone w tym celu osoby lub bezpośrednich przełożonych, szczególnie w zakresie:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia ww. zagrożeń,
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,

- zasad bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasad składowania, transportu materiałów zgodnie z instrukcją producenta,
- przeprowadzenie instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:
 - stwarzających wysokie ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,
 - przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

10.6. Techniczne i organizacyjne środki zaradcze

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom („plan bioz”) opracuje kierownik budowy lub inny podmiot w okresie przygotowania do prac budowlanych.

Należy tam zwrócić szczególną uwagę na:

- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prawidłowe oznakowanie terenu budowy, zabezpieczenia wykopów, oświetlenia terenu, wydzielenia i oznakowania stref zagrożenia itp.,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

Wszystkie roboty rozbiórkowe i budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami bhp i p. poż., a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.,

- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów z dnia 1 kwietnia 1953 r. (Dz. U. z dnia 23 kwietnia 1953 r.),
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali z dnia 2 listopada 1954 r. (Dz. U. z dnia 16 listopada 1954 r.),
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych z dnia 28 marca 1972 r. (Dz. U. Nr 13, poz. 93),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów bud. i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót budowlanych istotnych rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a dokumentacją należy o tym fakcie poinformować Projektanta.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

11. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

11.1. Informacje ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest most drogowy (nr JNI: 35000523) usytuowany nad rzeką Rynia w ciągu drogi powiatowej nr 4330W w km 7,090 w miejscowości Kury, gminie Tłuszcz, powiat Wołomiński, województwo mazowieckie. Most przeprowadza ruch taboru samochodowego nad rzeką Rynią.

Droga powiatowa nr 4330W od miejsca przebudowywanego mostu na północ krzyżuje się z drogą powiatową nr 4329W w miejscowości Kury. Od miejsca przebudowywanego mostu na południe krzyżuje się z drogą powiatową nr 4331W na wysokości miejscowości Stasinów.

Teren inwestycji zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych nr 490, 548, 549, 564, 565, 581, 593, 594/9, 595 (143411_5-Tłuszcz – obszar wiejski), obręb ewidencyjny Kury, gmina Tłuszcz, powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

Od strony miejscowości Miąse od strony wody dolnej za obiektem zlokalizowany jest zjazd na drogę o nawierzchni gruntowej prowadzącą do pól uprawnych.

W zakresie przebudowy nasyp drogowy opisany jest rzędnymi 105,14 – 106,84 m n.p.m., teren opisany jest rzędnymi 104,82 – 105,43 m n.p.m. (poziom odniesienia: „Kronstadt 86”).

Na obiekcie nie są zlokalizowane urządzenia obce. W strefie przylegającej do obszaru projektowanych robót usytuowany jest kabel teletechniczny „4t” „Internet dla Mazowsza” pod zarządem KBTO Sp. z o.o. oraz napowietrzna sieć teletechniczna pod zarządem Orange Sp. z o.o.

Teren wokół obiektu stanowią budynki jednorodzinne wraz z zabudowaniami gospodarczymi, łąki oraz pola uprawne. Obiekt zlokalizowany jest na obszarze charakteryzującym się nieznaczną gęstością zaludnienia. Najbliższe zabudowania mieszkalne usytuowane są w odległości ok. 75 m i nie są objęte zasięgiem oddziaływania inwestycji.

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja, znajdują się na terenie, dla którego Gmina Tłuszcz nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (pismo nr WU.6727.33.2016.MŚ z dnia 23.02.2016 r. – Burmistrz Tłuszcza).

11.2. Charakterystyka istniejącego obiektu

Podstawowe parametry geometryczne istniejącego obiektu:

– światło poziome pod obiektem	7,50 m,
– wysokość konstrukcyjna obiektu	0,79 m,
– długość przęsła	8,48 m,
– rozpiętość teoretyczna przęsła	7,98 m,
– całkowita szerokość obiektu	9,43 m,
– liczba dźwigarów głównych	5 szt.,
– osiowy rozstaw dźwigarów głównych	1,80 m,
– szerokość użytkowa jezdni na moście	6,27 m,
– szerokość pobocza od strony WD	1,34 m,
– szerokość pobocza od strony WG	1,46 m.

Konstrukcję nośną mostu stanowi przęsło swobodnie podparte (stalowo – betonowe) o rozpiętości teoretycznej 7,98 m. W przekroju poprzecznym zinventaryzowano pięć dźwigarów głównych w rozstawie 1,80 m. Dźwigary główne wykonane są jako dwuteowniki I400. Pomiedzy dźwigarami wykonane są stężenia technologiczne prawdopodobnie wykorzystane w czasie betonowania płyty pomostowej do stabilizacji dźwigarów głównych. Na dźwigarach głównych wykonana jest żelbetowa płyta pomostowa. W przekroju poprzecznym pomost składa się z jezdni o szerokości 6,27 m oraz obustronnych poboczy. Całkowita szerokość mostu wynosi 9,43 m.

Przedmiotowy obiekt jest jednoprzęsłowym mostem o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Konstrukcja nośna opiera się na podporach skrajnych w postaci masywnych przyczółków ze skrzydełkami prostopadłymi. Podparcie stalowych dźwigarów zrealizowane jest za pośrednictwem łożysk stycznych z blach stalowych. Gzymy wykonane są jako żelbetowe, monolitycznie wylewane z płytą pomostu. Nad przyczółkami gzymy na przęśle obiektu są oddylatowane od gzymów na skrzydłach przyczółków.

Obiekt posiada dwie podpory w postaci masywnych przyczółków betonowych ze skrzydełkami prostopadłymi względem ścian czołowych przyczółka. Skrzydła przyczółków połączone są z korpusem w sposób monolityczny.

Na obiekcie brak jest chodników, występują obustronne pobocza na przedłużeniu poboczy na dojazdach o szerokości 1,46 m od strony WG oraz 1,34 m od strony WD.

Na obiekcie, po obu stronach zamontowane są balustrady o wysokości 1,07 m, składające się z żelbetowych słupków zakotwionych we wsporniku z przelotami z rur stalowych.

Nawierzchnia jezdni na dojazdach do obiektu z obu stron jest asfaltowa. W przekroju poprzecznym ukształtowana w kształcie daszkowym i spadkach od osi jezdni. Szerokość jezdni jest równa około 6,14 m. Na dojazdach nie występują krawężniki – krawędzie swobodne jezdni. Poza pasem jezdni występują pobocza gruntowe, trawiaste. Brak ukształtowanych dojazdów do obiektu.

Stożki nasypowe w obrębie skrzydeł obiektu są umocnione, nieregularne i porośnięte roślinnością. Obszar wokół obiektu jest nieuporządkowany oraz obrosnięty roślinnością. Koryto rzeki jest nieuregulowane, meandrujące, z łagodnymi spadkami.

Na obiekcie brak jest urządzeń dylatacyjnych, barier energochłonnych, instalacji i urządzeń obcych. Na obiekcie oraz dojazdach brak jest oznakowania.

Na moście nie występują urządzenia odprowadzenia wód opadowych – woda odprowadzana jest powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne przed i za obiekt.

11.3. Aktualny stan obiektu

Obecnie obiekt jest w złym stanie technicznym i nie posiada wymaganej nośności. Ponadto obiekt nie posiada ciągu pieszo-rowerowego, krawężników, szczelnych urządzeń dylatacyjnych, czy urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Wstępna analiza techniczno-ekonomiczna wykazała brak efektywnego i finansowo-uzasadnionego sposobu wzmocnienia istniejącego obiektu.

W związku z powyższym projektuje się jego przebudowę w celu podniesienia nośności do klasy B wg normy PN-85/S-10030 oraz dostosowania elementów konstrukcyjnych i elementów wyposażenia do obowiązujących obecnie przepisów.

11.4. Podłoże gruntowe

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w rejonie planowanej inwestycji opracowano „Dokumentację badań podłoża gruntowego. Opinia geotechniczna”

Podłoże gruntowe na badanym terenie charakteryzuje się wyraźną budową warstwową. Pod warstwą nasypów antropogenicznych (OW02) i humusu (OW01) występowały grunty wieku plejstoceńskiego i holocenińskiego, wśród których wydzielono, od występujących najpłycej:

- holocenijskich piasków rzecznych. Grunty tej genezy wykształcone są w postaci piasków drobnych (warstwa VIIa) oraz piasków średnich z domieszkami piasków grubych (warstwa VIIb). Strop tych utworów występował bezpośrednio pod warstwą przypowierzchniową (0,3-0,6 m p.p.t.), a ich spąg stwierdzono na głębokości od 5,8 m p.p.t. w OW01, 5,70 m p.p.t. w OW02, w OW03 do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono spągu tej warstwy.
- plejstoceńskie osady lodowcowe. Grunty tej genezy wykształcone są w postaci piasków gliniastych z domieszkami żwirów i przewarstwieniami piasków średnich (warstwy IIa i IIb) oraz glin piaszczystych z domieszkami żwirów (warstwy IIIa). Grunty tej genezy zostały nawiercone w OW01 poniżej głębokości 5,8 m p.p.t. oraz w otworze OW02 na głębokości 5,7-8,6 m p.p.t. i poniżej głębokości 9,4 m p.p.t.
- plejstoceńskie piaski wodnolodowcowe - Grunty tej genezy występują jedynie lokalnie w rejonie OW02 i zostały nawiercone w OW02 w przedziale głębokości 8,6-9,4 m p.p.t. Wykształcone są w postaci piasków średnich.

Na badanym terenie nie stwierdzono procesów geodynamicznych, w szczególności ruchów masowych, a na podstawie dostępnej literatury geologicznej można wykluczyć teren badań jako obszar zagrożony zjawiskami krasowymi.

Złoże kruszywa naturalnego, najbliższej planowanej inwestycji wydobywane są ze złoża Karolew w gminie Dąbrówka. Złoże to znajduje się w odległości około 9,6 kilometrów od rejonu badań.

Na badanym obszarze do głębokości wykonywanych wierceń, tj., do głębokości 12,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie jednego poziomu wodonośnego. Warstwę wodonośną stanowią fluwialne piaski średnie z domieszkami piasków grubych. Woda gruntowa została nawiercona w dwóch otworach. W OW01 stwierdzono wodę o zwierciadle swobodnym na głębokości 1,60 m p.p.t., czyli na rzędnej 103,50 m n.p.m. W otworze OW02 wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stwierdzono na głębokości 1,30 m p.p.t., czyli na rzędnej 103,50 m n.p.m. W otworze tym stwierdzono także wodę w soczewce piasków, nawierconych na głębokości 8,60 m p.p.t. (86,20 m n.p.m.). Woda nawiercona w tej soczewce stabilizowała na tej rzędnej zwierciadła swobodnego.

Warstwa wodonośna zbudowana była z piasków średnich z domieszkami piasków grubych (OW01) i z piasków średnich z domieszkami piasków grubych. Szacuje się że współczynnik filtracji wynosi ok. $k=10^{-3}$ m/s, a w rejonie OW02 około $k=10^{-4}$ m/s. Nawiercona woda gruntowa ma bardzo dobry kontakt hydrauliczny z wodami rzeki Rynii. Poziom wody gruntowej jest zależny od poziomu wody w rzece.

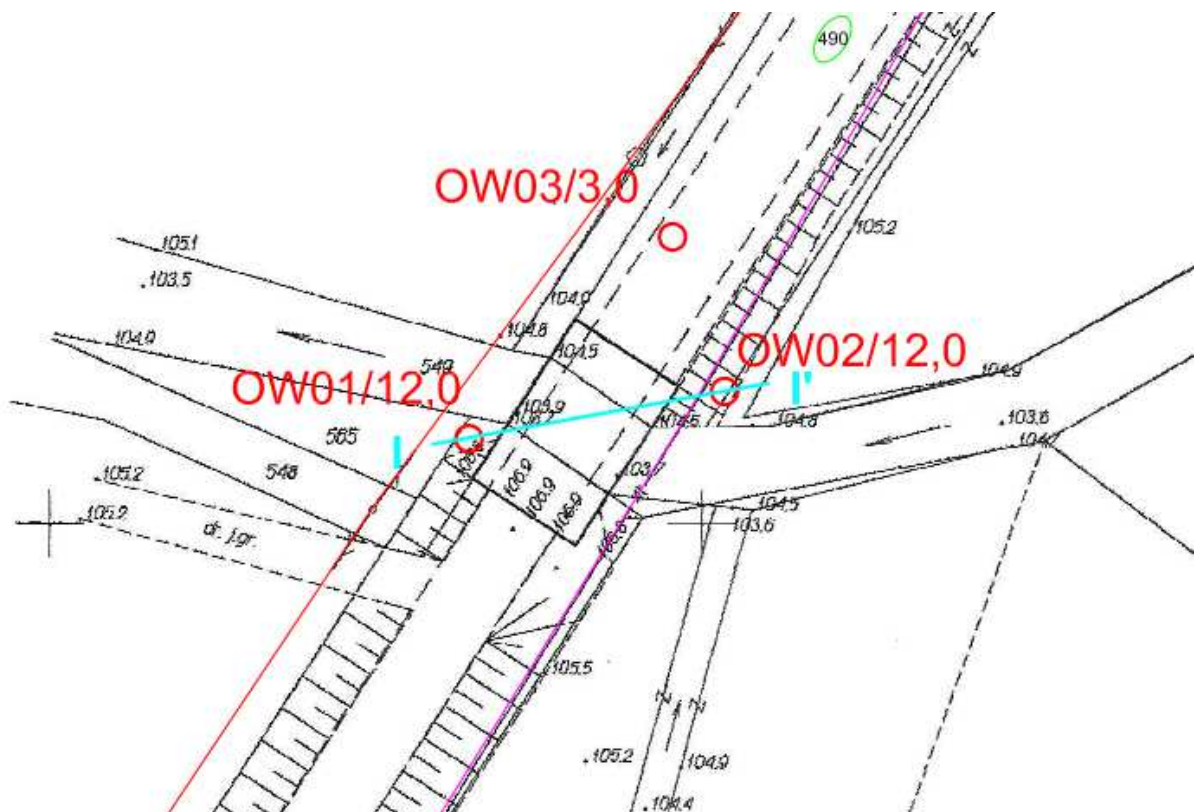
Podłoże budowlane przebudowywanego mostu tworzą, występujące pod warstwą antropogenicznych nasypów, grunty mineralne rodzime, piaszczyste i spoiste. Zgodnie z wytycznymi normy PN-81/B03020 podłoże gruntowe podzielono na warstwy geotechniczne. Jako podstawę podziału przyjęto litologię, wydzielając następnie w obrębie danej grupy gruntów warstwy różniące się wartościami wiodących cech geotechnicznych.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco :

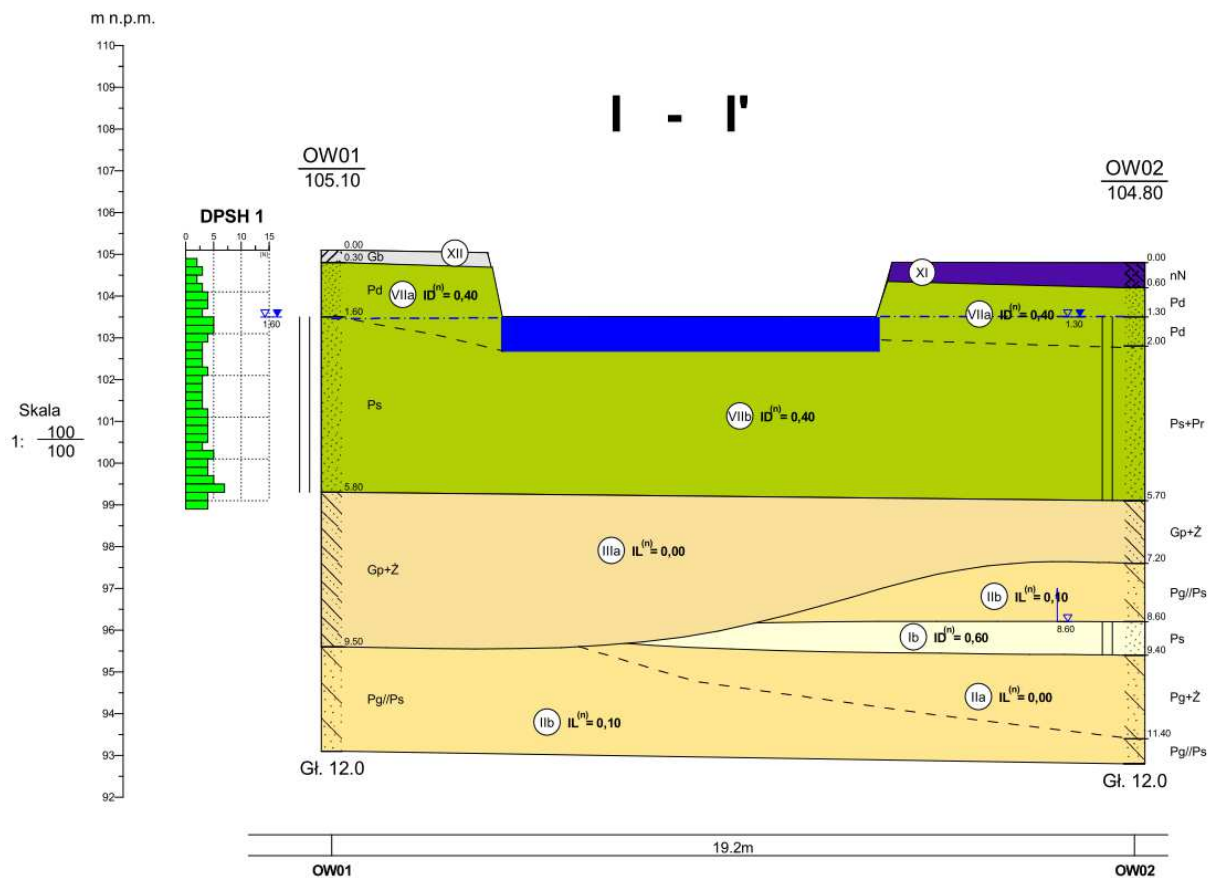
- warstwa Ib: wykształcona jest w postaci fluwioglacjalnych piasków średnich i grubych w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n) = 0,60$. Grunty tej warstwy zostały nawiercone w OW02 na głębokości 8,6-9,4 m p.p.t. Grunty tej warstwy są nośne.
- warstwa IIa: do warstwy tej zaliczono lodowcowe, piaski gliniaste z przewarstwieniami piasków średnich, w stanie półzwartym o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $IL(n) = 0,00$. Utwory tej warstwy zostały nawiercone jedynie w OW01 na głębokości 9,4-11,40 m p.p.t. Grunty tej warstwy są nośne, pod warunkiem nie naruszenia ich struktury.
- warstwa IIb: do warstwy tej zaliczono lodowcowe, piaski gliniaste z przewarstwieniami piasków średnich i domieszkami żwirów, w stanie twardeplastycznym o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $IL(n) = 0,10$. Utwory tej warstwy zostały nawiercone w OW01 poniżej głębokości 9,5 m p.p.t. oraz w OW02 na głębokości 7,2-8,6 m p.p.t. i poniżej głębokości 11,4 m p.p.t. Grunty tej warstwy są nośne pod warunkiem nie naruszenia ich struktury.
- warstwa IIIa: do warstwy tej zaliczono gliny piaszczyste, w stanie półzwartym o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $IL(n) = 0,00$. Utwory tej serii występują w OW01 na głębokości 5,8-9,5 m p.p.t. i w OW02 na głębokości 5,7-7,2 m p.p.t. Grunty tej warstwy są nośne, pod warunkiem nie naruszenia ich struktury.
- warstwa VIIa: do warstwy tej fluwialne, holocenijskie piaski drobne. Grunty tej warstwy są w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n) = 0,40$. Nawiercone zostały w OW01 na głębokości

0,3-1,6 m p.p.t., OW02 na głębokości 0,6-2,0 m p.p.t. w OW03 na głębokości 1,2-1,8 m p.p.t., Są to grunty słabonośne, mogące stanowić podłoże budowlane jedynie pod warunkiem uwzględnienia ich słabych parametrów geotechnicznych.

- warstwa VIIb: do warstwy tej fluwialne, holocenijskie piaski średnie z domieszkami grubych. Grunty tej warstwy są w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n) = 0,40$. Nawiercone zostały w OW01 na głębokości 1,6-5,8 m p.p.t. i w OW02 na głębokości 2,0-5,7 m p.p.t., oraz w OW03 poniżej głębokości 1,8 m p.p.t. Są to grunty słabonośne, mogące stanowić podłoże budowlane jedynie pod warunkiem uwzględnienia ich słabych parametrów geotechnicznych
- warstwa X: zaliczono do niej antropogeniczne nasypy budowlane, występujący w podłożu drogi powiatowej w rejonie OW03 na głębokości 0,28-1,2 m p.p.t. Zbudowane są z mieszanki tłuczni, oraz piasków pylastych z przewarstwieniami pyłów. Jest to warstwa nienośna.
- warstwa XI: zaliczono do niej antropogeniczne nasypy niebudowlane, niekontrolowane występujący w rejonie OW02 do głębokości 0,6 m p.p.t. Zbudowane są z mieszanki piasku i humusu. Jest to warstwa nienośna.
- warstwa XII: zaliczono do niej organiczny humus występujący w rejonie OW01 do głębokości 0,3 m p.p.t. Jest to warstwa nienośna.



Rys. 11.1 Podkład mapowy z naniesioną lokalizacją otworów



Rys. 11.2 Przekrój geotechniczny I – I'

12. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

12.1. Założenia projektowe

Nowy obiekt mostowy, drogi dojazdowe oraz towarzyszącą infrastrukturę techniczną zaprojektowano w oparciu o wytyczne i zalecenia Inwestora, uszczegółowione w trakcie realizacji prac projektowych oraz dodatkowe wytyczne do projektowania określone przez właściwych zarządców obiektów towarzyszących.

Ogólne założenia projektowe:

- rozbiórka istniejącego obiektu w całości,
- utrzymanie funkcji drogi powiatowej nr 4330W (droga o znaczeniu regionalnym i międzyregionalnym),
- klasa obciążeń dla nowego mostu B wg PN-85/S-10030,

- światło mostu pionowe i poziome nie mniejsze niż w stanie istniejącym,
- wysokość konstrukcyjna nie większa niż w stanie istniejącym,
- szerokość jezdni na obiekcie $2 \times 3,0 = 6,0\text{m}$,
- szerokość jednostronnego ciągu pieszo-rowerowego 3,0 m,
- wysokość bariero-poręczy mostowych 1,10 m,
- wysokość balustrad 1,20 m,
- posadowienie pośrednie obiektu.

12.2. Podstawowe parametry projektowanego obiektu

– klasa obciążeń obiektu mostowego	B,
– całkowita szerokość obiektu	12,50 m,
– całkowita długość obiektu (pomiędzy końcami płyt przejściowych)	18,18 m,
– szerokość jezdni na obiekcie	6,00 m,
– światło poziome pod obiektem	8,10 m,
– szerokość ciągu pieszo-rowerowego	3,00 m,
– szerokość opaski bezpieczeństwa	0,50 m
– wysokość bariero-poręczy mostowych	1,10 m,
– wysokość balustrad	1,20 m.

12.3. Zakres prac do wykonania w ramach projektu

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się:

- demontaż istniejących elementów wyposażenia (nawierzchnia drogowa na obiekcie i dojazdach, balustrady, itp.),
- rozbiórka istniejącego przęsła,
- rozbiórka istniejących przyczółków,
- wykarczowanie karp oraz usunięcie krzewów i drzew kolidujących z projektowanym poszerzeniem obiektu i drogi na dojazdach,
- wycinka drzew kolidujących z projektowanym poszerzeniem obiektu i drogi na dojazdach,
- zabezpieczenie lub przebudowa sieci obcych kolidujących z przebudową,

- wykonanie posadowienia podpór obiektu,
- budowa nowych przyczółków,
- montaż nowych łożysk,
- wykonanie nowego przęsła mostu z uwzględnieniem ciągu pieszo-rowerowego,
- wykonanie izolacji przęsła oraz odwodnienia izolacji,
- wykonanie nowych kap chodnikowych,
- wykonanie płyt przejściowych w celu eliminacji efektu progowego,
- zabezpieczenie powierzchni odziemnych i napowietrznych betonu,
- odtworzenie nasypów za przyczółkami i stożków skarpowych,
- przebudowa dojazdów w zakresie dowiązania się obiektu do istniejącej drogi powiatowej za i przed obiektem,
- montaż nowych elementów wyposażenia (deski gzymsowe, balustrady, bariery, krawężniki, urządzenia dylatacyjne, nawierzchnie jezdni, nawierzchnie chodników, itp.),
- montaż wodowskazu,
- wykonanie systemu kanalizacji deszczowej odwodnienia obiektu,
- przebudowa kolidującej sieci teletechnicznej,
- wykonanie schodów skarpowych i umocnień stożków nasypowych,
- profilowanie, humusowanie oraz obsianie mieszanką traw skarp drogowych w obrębie przebudowy,
- profilowanie oraz ubezpieczenie dna i skarp koryta rzeki w obrębie przebudowy,
- korekta przebiegu rowu melioracyjnego,
- uporządkowanie terenu w obrębie przebudowy.

12.4. Prace rozbiórkowe

12.4.1. Rozbiórka układu drogowego

Przed wykonaniem zasadniczych prac budowlanych przeprowadzona zostanie rozbiórka istniejącej nawierzchni drogowej wraz z podbudową. Nawierzchnię przed i za obiektem należy rozebrać w zakresie umożliwiającym wykonanie nowych stref przejściowych i nowej nawierzchni na dojazdach.

Prace rozbiórkowe nawierzchni drogowej obejmują:

- a) frezowanie nawierzchni asfaltowej na obiekcie oraz na dojazdach z transportem i utylizacją,
- b) rozbiórkę utwardzonych poboczy na dojazdach,
- c) rozbiórkę podbudowy z kruszywa na dojazdach w obrębie wykopów pod płyty przejściowe oraz poza wykopami pod płyty przejściowe.

12.4.2. Demontaż istniejącego przęsła mostu

Demontaż istniejącego przęsła mostu obejmuje:

- a) rozbiórkę betonowych słupków balustrad z wywozem i utylizacją;
- b) rozbiórkę stalowych przelotów balustrad, wywóz i składowanie;
- c) rozbiórkę izolacji z papy na podłożu betonowym z wywozem i utylizacją;
- d) rozbiórkę żelbetowej płyty pomostowej z wywozem i utylizacją;
- e) rozbiórkę istniejącej konstrukcji stalowej, wywóz i składowanie.

12.4.3. Wykarczowanie krzewów i wycinka drzew

Należy usunąć wszystkie krzewy porastające nasyp drogowy w granicach skarp nasypowych podlegających reprofilacji oraz w obrębie umacnianego koryta rzeki.

W ramach przebudowy mostu zostaną wycięte drzewa porastające nasyp drogowy przy obiekcie od strony wody dolnej od strony miejscowości Kury. Drzewa do wycinki, kolidujące z projektowanym poszerzeniem obiektu, oznaczone zostały w części rysunkowej niniejszego opracowania oraz w opracowaniu pn.: „Inwentaryzacja dendrologiczna”.

Wycinkę drzew w obrębie istniejącej napowietrznej linii teletechnicznej należy przeprowadzić ze szczególną ostrożnością oraz pod nadzorem Zarządcy sieci Orange Polska S.A. Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Zarządcy napowietrznej linii teletechnicznej Orange Polska S.A. o terminie realizacji prac pod oraz w pobliżu istniejącej napowietrznej linii teletechnicznej.

12.4.4. Usunięcie humusu i wykopy

Przed odśnieżeniem istniejących przyczółków z powierzchni terenu i skarp nasypowych oraz w granicach skarp nasypowych podlegających reprofilacji należy usunąć warstwę humusu w zakresie niezbędnym do wykonania wykopów.

Po usunięciu humusu należy odsłonić istniejące przyczółki w celu ich rozbiórki i wykonania nowych podpór oraz płyt przejściowych.

12.4.5. Rozbiórka skarp nasypowych

Należy przeprowadzić rozbiórkę betonowych umocnień skarp nasypowych w rejonie skrzydeł przyczółka, a następnie rozebrać skarpy nasypowe w zakresie niezbędnym do wykonania nowych przyczółków oraz stref przejściowych.

12.4.6. Rozbiórka istniejących przyczółków

Beton istniejących przyczółków należy rozkuć np. za pomocą młotów udarowych. Po rozkuciu elementów betonowych należy je wywieźć do utylizacji. Wszystkie elementy należy rozkruszyć w zakresie umożliwiającym ich transport do utylizacji.

Istniejące przyczółki zostaną rozebrane w całości łącznie z fundamentami w celu umożliwienia wykonania nowych przyczółków z posadowieniem pośrednim oraz ewentualną wymianę gruntów nienośnych w zakresie posadowienia nowych podpór.

12.5. Projektowana niweleta jezdni

Istniejąca niweleta na obiekcie i dojazdach prawdopodobnie z uwagi na osiadanie nasypów i podpór obiektu w czasie oraz z uwagi na wielokrotne wymiany, naprawy i nadlewki nawierzchni bitumicznej jest nieregularna.

W ramach przedmiotowej inwestycji przywrócona zostanie prawidłowa niweleta jezdni zgodna z obowiązującymi przepisami.

12.6. Podpory z fundamentami

Podpory skrajne mostu zaprojektowano jako klasyczne konstrukcje monolityczne

z betonu zbrojonego. Korpus przyczółka i ściany boczne zaprojektowano na wspólnym fundamencie. Ściany boczne zakończone są wspornikowymi skrzydłami utrzymującymi nasyp drogowy przy obiekcie. Długości ścian bocznych są dostosowane do wysokości nasypów oraz głębokości posadowienia.

Na niszy podłożyskowej każdego z przyczółków projektuje się ciosy podłożyskowe wykonane z betonu zbrojonego. Przyjęte dla określonego rodzaju łożysk, gabaryty ciosów należy zweryfikować po ostatecznym doborze łożysk i uzyskaniu zatwierdzenia u Inwestora oraz Projektanta.

Przyczółki zaprojektowano jako posadowione pośrednio. Posadowienie pośrednie zwieńczone zostało żelbetowym oczepem z betonu zbrojonego wykonanego na warstwie wyrównawczej z betonu niekonstrukcyjnego. Jako zabezpieczenie fundamentu przed rozmyciem projektuje się palisadę z grodzic stalowych i układzie w planie zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji projektowej.

Zakłada się wykonanie fundamentów w wykopach otwartych przy niskich stanach wód gruntowych. Wykonawca opracuje stosowne projekty technologiczne zabezpieczenia skarp i odwodnienia wykopów. Ponadto Wykonawca opracuje program ewakuacji i zabezpieczenia ludzi oraz sprzętu w razie wystąpienia wysokich przepływów wód pobliskiej rzeki.

Należy wykonać próbne obciążenie pali, według projektu próbnego obciążenia opracowanego przez Wykonawcę i uzgodnionego przez Inżyniera i Projektanta. W przypadku wątpliwości co do nośności pali Inżynier może zdecydować o potrzebie przeprowadzenia dodatkowych badań.

Za przyczółkami należy wykonać warstwę odcinającą z gruntów nieprzepuszczalnych nachyloną w kierunku drenu odwadniającego. Rury drenarskie należy ułożyć w spadku podłużnym 3% w kierunku do osi podłużnej obiektu z wyprowadzeniem jednopunktowym wody przez korpus przyczółka na materace gabionowe umocnienia skarp koryta rzeki ułożonej w spadku podłużnym 5%. Rzędna końca króćca rury wyprowadzona powyżej poziomu wody miarodajnej. Na tylnej ścianie korpusów przyczółków, poniżej poziomu spągu płyt przejściowych należy wykonać pionowy dren z rdzeniem zapewniającym odpływ wody do drenu odwadniającego. Od strony gruntu pionowy dren należy zabezpieczyć przed zamuleniem geowłókniną separacyjną.

Zasypkę przyczółków należy wykonać z gruntów niespoistych o zróżnicowanym uziarnieniu, przepuszczalnych. Nie należy stosować gruntów wysadzinowych, pęczniejących, zanieczyszczonych, zamrożonych. Poszczególne warstwy układać poziomo w warstwach nieprzekraczających 30,0 cm, w stanie wilgotności zbliżonej do optymalnej. Zasypkę przyczółków zagęszczać do $I_s=1,00$, a stożki nasypu do $I_s>0,95$.

Projektuje się izolację powierzchni odziemnych betonu podpór.

12.7. Płyty przejściowe

Za przyczółkami obiektu od strony gruntu zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe wykonywane z betonu zbrojonego. Płyty przejściowe należy wykonać na warstwie betonu niekonstrukcyjnego. Górną powierzchnię płyty należy zaizolować oraz wykonać warstwę ochronną z betonu zbrojoną siatką. Płyty przejściowe należy zdylać od betonu ściany czołowej i skrzydeł warstwą styropianu.

12.8. Ustrój nośny

Pod względem statycznym projektowany ustrój przęsła jest płytą swobodnie podpartą, jednoprzęsłową. Konstrukcję nośną mostu przewidziano w formie żelbetowej płyty monolitycznej wykonywanej z betonu zbrojonego. W strefach skrajnych przy obu krawędziach obiektu w przekroju poprzecznym odchudzono płytę pomostową poprzez ukształtowanie żelbetowych wsporników. Górną powierzchnię płyty należy wyprofilować w sposób zapewniający prawidłowe odwodnienie. Przed zabetonowaniem płyty należy osadzić w niej dolne części kotew talerzowych.

Wszystkie powierzchnie żelbetowe narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny zostać pokryte malarską powłoką antykarbonatyzacyjną i przeciwwilgociową elastyczną.

Wykonawca opracuje projekt technologii betonowania i uzgodni go z autorem projektu budowlanego.

12.9. Elementy wyposażenia obiektu

12.9.1. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Sworznie, śruby, nakrętki, podkładki itp. – ocynk galwaniczny lub ogniowy.

Balustrady należy pokryć powłoką antykorozyjną zestawami firmowymi epoksydowo - poliuretanowymi o odpowiedniej grubości posiadającymi aktualne aprobaty techniczne IBDiM.

12.9.2. Hydroizolacja i odwodnienie

Projektuje się hydroizolację płyty pomostu. Pod krawężnikami i kapami chodnikowymi projektuje się dodatkowe zabezpieczenie izolacji.

Na obiekcie nie projektuje się urządzeń odwadniających. Woda roztopowa i opadowa odprowadzana jest powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne przed i za obiekt, gdzie zlokalizowano drogowe wpusty odwodnieniowe zamkniętego systemu odwodnieniowego. Zebrana woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest przykanalikami do studni zbiorczej z osadnikiem i dalej do rzeki przez wyloty z odwodnienia.

12.9.3. Zabezpieczenia powierzchniowe betonu

Projektuje się wykonanie powłok ochronnych zewnętrznych powierzchni elementów żelbetowych podpór i płyty pomostowej nie mających kontaktu z gruntem poprzez zastosowanie powłok sprężystych do betonu o zdolności pokrywania zarysowań do 0,2 mm, paroprzepuszczalnych, odpornych na promieniowanie UV z dodatkową funkcją antygraffiti.

12.9.4. Nawierzchnie na obiekcie

Nawierzchnię w obrębie jezdni na obiekcie projektuje się w 2,0% daszkowym spadku poprzecznym, składającą się z dwóch warstw, warstwy ścieralnej oraz warstwy wiążącej. Pomiędzy osiami odwodnienia a krawężnikiem projektuje się przeciwspadek o pochyleniu 8%.

Na kapach chodnikowych oraz na schodach skarpowych projektuje się wykonanie nawierzchnioizolacji odpornej na promieniowanie UV. Nawierzchnioizolację

należy wykonywać dopiero po zakończeniu wszystkich prac przy płycie pomostowej i po zdemontowaniu wszystkich rusztowań.

12.9.5. Nawierzchnia na dojazdach do obiektu

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych określono grupę nośności podłoża oraz przyjęto warstwy konstrukcyjne zgodnie z obowiązującym Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Rozwiązania projektowe nawierzchni na dojazdach przedstawiono w części rysunkowej przedmiotowej dokumentacji.

12.9.6. Kapy chodnikowe

Na żelbetowym przęśle mostu oraz skrzydłach przyczółków projektuje się żelbetowe kapy chodnikowe z betonu zbrojonego i dylatowane na długości.

Kapy chodnikowe na żelbetowym przęśle kotwione są do płyty pomostowej kotwami w dwóch rzędach od strony WG oraz jednym rzędzie od strony WD. Kapy chodnikowe na skrzydłach przyczółków kotwione są prętami odgiętymi.

Zaprojektowano wypełnienie elastycznymi masami uszczelniającymi odpowiednio przygotowanych bruzd na długości styku:

- krawężników z płytami i kapami chodnikowymi,
- desek gzymsowych z płytami i kapami chodnikowymi,
- krawężników z warstwą przeciwwspadku nawierzchni jezdni.

12.9.7. Prefabrykowane deski gzymsowe

Na długości kap chodnikowych na obiekcie oraz w obrębie skrzydeł przyczółków zaprojektowano deski gzymsowe barwione w masie i odporne na promieniowanie UV. Prefabrykaty należy ułożyć przed betonowaniem kap chodnikowych. Zakotwienie desek gzymsowych należy powiązać z zbrojeniem kap chodnikowych.

12.9.8. Balustrady

Z uwagi ciąg pieszo-rowerowy na moście na krawędzi obiektu od strony WG zaprojektowano balustradę ze stali o stałej wysokości równej 1,20 m. Słupki balustrad

kotwione do obiektu. Podstawy słupków balustrad należy ułożyć na podlewce niskoskurczowej.

Na dojeździach do obiektu przy krawędzi chodnika od strony górnej wody poza obiektem mostowym zaprojektowano balustrady ochronne.

Balustrady konstrukcyjnie należy zdylatować w obrębie przerw dylatacyjnych mostu zapewniając swobodę przesuwów taką samą jak dla dylatacji przęsła.

12.9.9. Bariery ochronne

Na obiekcie projektuje się bariery ochronne wg PN-EN 1317-2, o rozstawie słupków zgodnym z wybranym systemem barier. Bariera od strony wąskiej kapy chodnikowej powinna spełniać wymagania dotyczące balustrad dla obsługi (poręcz na wysokości minimum 1,10m).

Bariery ochronne poprowadzono do końca skrzydełek i na dojazdach powiązано z barierami drogowymi. Taśmy barier drogowych i mostowych muszą być na tym samym poziomie względem nawierzchni jezdni. Długość barier na obiekcie nie mniejsza, niż długość testowana podczas próby zderzeniowej. Bariery powinny być wyposażone w elementy odblaskowe. Bariery montować według wytycznych producenta.

Bariery ochronne konstrukcyjnie należy zdylatować w obrębie przerw dylatacyjnych mostu zapewniając swobodę przesuwów taką samą jak dla dylatacji przęsła.

12.9.10. Krawężniki

Na długości obiektu oraz skrzydeł przyczółków zaprojektowano kamienne krawężniki kotwione w kapach chodnikowych oraz oparte na podlewce z modyfikowanej zaprawy cementowej. W obrębie stref przydylatacyjnych krawężniki podciąć zgodnie z konstrukcją dylatacji przęsła.

Na dojazdach przy kapach chodnikowych skrzydeł przyczółków i zastosowano krawężniki betonowe, kotwione w kapie chodnikowej, układane na podlewce. Poza kapami chodnikowymi zastosowano odcinki zanikające krawężników betonowych.

Szczegóły rozwiązań projektowych przedstawiono w części rysunkowej niniejszej dokumentacji projektowej.

12.9.11. Urządzenia dylatacyjne

W miejscach przerw dylatacyjnych zaprojektowano szczelne urządzenia dylatacyjne na całej szerokości obiektu. Konstrukcja urządzeń dylatacyjnych powinna być ciągła na całej szerokości przekroju poprzecznego i odporna na drogowe, powtarzalne obciążenia dynamiczne.

12.9.12. Łożyska

Projektuje się oparcie przęsła na podporach za pośrednictwem łożysk na żelbetowych ciosach i podlewkach z zaprawy niskoskurczowej. Przyjęto łożyska o nośności dostosowanej do maksymalnych reakcji wyznaczonych na podstawie wartości charakterystycznych obciążeń oraz dostosowanych do obliczonych zakresów przemieszczeń. W montażu łożysk przewidziano możliwość regulacji wysokościowej na podlewkach niskoskurczowych o wysokiej wytrzymałości na ściskanie.

12.9.13. Znaki wysokościowe

Na obiekcie przewidziano montaż 12 znaków wysokościowych (reperów) zamocowanych na korpusach i skrzydłach przyczółków oraz ustroju nośnym:

- po 4 szt. na każdej z podpór obiektu (8 szt.);
- po obydwu stronach przęsła nad podporami (4 szt.).

Punkty te służą badaniu przemieszczeń pionowych obiektu. Repery należy dowiązać do stałych znaków wysokościowych zlokalizowanych w pobliżu obiektu.

W rejonie planowanej inwestycji projektuje się wykonanie stałego znaku wysokościowego rozmieszczonego w pobliżu obiektu. Stały znak (w postaci słupa betonowego) wykonany z trwałego materiału i posadowiony na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania. Lokalizacja stałego punktu powinna być poza strefą wpływu osiadania podpór obiektu. Stały znak wysokościowy powinien zostać dowiązany do sieci niwelacji państwowej.

Zakłada się kontrolę przemieszczeń obiektu i osiadania podpór przy następującej częstotliwości pomiarów:

- po wykonaniu obiektu, przed próbnym obciążeniem;
- po próbnym obciążeniu, przed przekazaniem obiektu do eksploatacji;

- co najmniej 2 razy w roku (co 6 miesięcy) w okresach wiosennych i jesiennych, do momentu ustabilizowania się osiadania (tj. gdy przyrost osiadań pomiędzy dwoma kolejnymi pomiarami będzie mniejszy niż 1 mm), nie mniej jednak niż 4 pomiary po oddaniu obiektu do użytkowania;
- tuż przed upływem okresu gwarancyjnego;
- co 5 lat oraz po ewentualnych klęskach żywiołowych (np. powodzie, huragany, itp.) lub kolizjach na moście mogących znacząco wpłynąć na stan obiektu;
- każdorazowo po przeprowadzanych przeglądach obiektu jeśli Wykonawca przeglądu zadecyduje o potrzebie wykonania pomiarów wysokościowych.

12.9.14. Oświetlenie

Na obiekcie nie przewiduje się instalacji systemu oświetlenia.

12.9.15. Wodowskaz

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się instalację łąty wodowskazowej ze stali nierdzewnej mocowanej do konstrukcji wsporczej w obszarze obiektu i dowiązanej wysokościowo do sieci niwelacji państwowej.

12.9.16. Schody skarpowe

Na stożkach nasypowych przy obu przyczółkach zaprojektowano schody skarpowe wraz z balustradami po prawej stronie schodzącego o wysokości 1,10 m (przyczółek lewy – od strony wody górnej, przyczółek prawy – od strony wody dolnej). Schody należy wykonać zgodnie z Katalogiem Detali Mostowych (SCHO1).

12.9.17. Kolorystyka obiektu

Ostateczną kolorystykę obiektu należy uzgodnić z Inwestorem.

12.9.18. Zabezpieczenie skarp nasypu przy przyczółkach

Zaprojektowano profilowanie i umocnienie skarp nasypowych w obrębie skrzydeł przyczółków.

12.10. Urządzenia obce

W strefie przylegającej do obszaru projektowanych robót występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego i napowietrznego:

- w odległości ok. 5 m od obiektu, od strony WG, usytuowany jest kabel teletechniczny „4t” „Internet dla Mazowsza” pod zarządem KBTO Sp. z o.o.,
- w odległości ok. 7 m od obiektu, od strony WD, zlokalizowana jest napowietrzna sieć teletechniczna pod zarządem Orange Sp. z o.o.

W kapie chodnikowej obiektu od strony wody górnej należy przewidzieć rurę osłonową w celu przeprowadzenia kolidującej sieci teletechnicznej „Internet dla Mazowsza”. Po obydwu stronach obiektu, w obrębie chodników dla pieszych, projektuje się wykonanie studzienek rewizyjnych zlokalizowanych na nowej trasie kabla teletechnicznego.

Uwagi:

- 1) Nie wyklucza się występowania w terenie sieci uzbrojenia terenu o których nie było informacji na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.
- 2) Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować w terenie przebieg projektowanego i istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie przekopów kontrolnych.
- 3) Należy zachowywać przepisy ogólne BHP a podczas prowadzonych prac ściśle stosować się do zaleceń Inspektora Nadzoru.
- 4) Roboty w pobliżu sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem właściwych służb gestora danej sieci.

12.11. Budowa kanalizacji deszczowej

W celu odprowadzenia wód opadowych z terenu inwestycji zaprojektowano dwa niezależne systemy kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych do rzeki Ryni.

Przebieg kanalizacji deszczowej w układzie konstrukcyjnym przedmiotowego mostu drogowego, wraz z lokalizacją studzienek zbiorczych i konstrukcji wylotów odwodnienia do koryta rzeki Ryni pokazano w części rysunkowej przedmiotowej dokumentacji. Ułożenie kanalizacji zaprojektowano zgodnie z ukształtowaniem terenu.

W zakresie odwodnienia przedmiotowego obiektu przewiduje się wykonanie następujących elementów instalacji:

- kanalizacji deszczowej z rur (wpusty, kolektory, przykanaliki i sączki odwadniające),
- kratki żeliwne studzienek (przykrycie wpustów jezdniowych),
- studnie zbiorcze z osadnikami (podczyszczające wody opadowe i roztopowe z substancji ropopochodnych),
- kolektorów deszczowych,
- korytek ściekowych.

Wody opadowe z systemu kanalizacji deszczowej obiektu mostowego odprowadzane będą 2 niezależnymi wylotami odwodnienia:

Ubezpieczenie skarp i koryta rzeki w obrębie przebudowy w miejscu wylotu z odwodnienia wyeliminuje wpływ prędkości wylotowej wód z systemu kanalizacji deszczowej na ewentualną erozję skarp.

Cały układ odwodnienia obiektu zostanie wykonany jako szczelny zgodnie z zachowaniem obowiązujących norm i wytycznych zawartych w aktach prawnych.

Wody opadowe po podczyszczeniu nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

12.12. Likwidacja kolizji z siecią teletechniczną

W odległości około 5 m od istniejącego obiektu, od strony WG, usytuowany jest kabel teletechniczny „4t” „Internet dla Mazowsza” pod zarządem KBTO Sp. z o.o. kolidujący z projektowanym poszerzeniem obiektu.

W ramach planowanych prac projektuje się przebudowę kabla światłowodowego „Internet dla Mazowsza” umieszczonego w rurociągu kablowym kolidującym z przebudową mostu drogowego..

W tym celu należy:

- wybudować odcinek kanalizacji kablowej 1-otworowej umieszczonej częściowo w konstrukcji przebudowywanego mostu i częściowo w chodniku prowadzącym do mostu wraz ze studniami kablowymi;
- do wybudowanej kanalizacji kablowej zaciągnąć odcinek rurociągu

złożony z multirury;

- istniejący rurociąg odkryć z obu stron mostu;
- istniejący kabel światłowodowy wyłączyć ze złącza kablowego i wycofać poza obszar mostu;
- odkryty rurociąg skierować do wybudowanych studni kablowych;
- Ponownie wciągnąć (wdmuchać) kabel światłowodowy z uwzględnieniem nowego odcinka kanalizacji kablowej odtwarzając zapas kabla w zasobniku kablowym;
- w złączu odtworzyć stan połączeń spawanych przed wyłączenia;
- połączyć odcinki multirur w studniach kablowych;
- wykonać badanie szczelności wolnych mikrorurek;
- po wykonaniu spawów należy wykonać odpowiednie pomiary;
- oznakować kable przywieszkami identyfikacyjnymi zgodnym ze wzorem Właściciela.

Likwidację kolizji z kablem światłowodowym „Internet dla Mazowsza” przedstawiono w części rysunkowej przedmiotowej dokumentacji.

12.13. Profilowanie dna rzeki

Przewiduje się regulację koryta rzeki oraz wykonanie umocnienia dna oraz skarp koryta zgodnie z warunkami wydanymi przez administratora cieków, WZMIUW w Warszawie Inspektorat Wołomin. Konieczność korekty dna wynika z potrzeby utrzymania spadku podłużnego na istniejącym poziomie. Nie przewiduje się korekty niwelety dna poza obszarem wykonywanych ubezpieczeń.

12.14. Projektowane ubezpieczenie skarp i dna koryta rzeki Rynia

Zgodnie z warunkami wydanymi przez administratora cieków, WZMIUW w Warszawie Inspektorat Wołomin oraz na podstawie wykonanych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych dla rzeki Rynia w przekroju mostu zaprojektowano umocnienie skarp rzeki. Ubezpieczenia brzegowe zostaną wyniesione do poziomu korony brzegów. Na długości umocnień brzegowych projektuje się wykonanie ubezpieczenia dna rzeki. Umocnienia dna rzeki po wykonaniu należy załadować

lokalnym rumowiskiem tak żeby struktura dna cieku i znajdujący się w niej bentos pozostała niezmieniona.

Z uwagi na poszerzenie projektowanego obiektu o ciąg pieszo-rowerowy, istniejący rów zlokalizowany od strony Kur od strony wody górnej zostanie przesunięty w planie w kierunku wody górnej.

Szczegóły rozwiązań projektowych przedstawiono w części rysunkowej niniejszej dokumentacji projektowej.

12.15. Technologia

12.15.1. Uwagi ogólne

Przewidziane do wykonania prace związane z przebudową istniejącego obiektu mostowego wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną będą realizowane podczas całkowitego zamknięcia ruchu na drodze powiatowej nr 4330W na odcinku niezbędnym dla realizacji robót.

Prace w korycie rzeki wykonywane będą pod osłoną grodzy budowlanej zapewniając tym samym swobodny przepływ wód. Prace w korycie rzeki wykonane będą np. metodą „połówkową” tj. wykonanie robót najpierw na jednej połowie przekroju koryta a następnie wykonanie robót na drugiej stronie koryta tym samym zapewniając ciągłość w przepływie wód.

Przed przystąpieniem do prac w korycie rzeki, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania odpowiedniego projektu technologicznego, uwzględniającego przebiegające pod korytem rzeki istniejące sieci uzbrojenia terenu.

Przy wykonywaniu prac w pobliżu czynnych sieci energetycznych należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80, poz. 912).

Wszystkie roboty przewidziane niniejszym opracowaniem należy prowadzić z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP. Szczególną ostrożność należy zachować podczas robót prowadzonych na styku i w obszarze rzeki, urządzeń elektroenergetycznych i sieci uzbrojenia terenu.

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem Inwestora oraz właściwych gestorów sieci.

Wykonywane podczas realizacji robót wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować w terenie przebieg projektowanego i istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie przekopów kontrolnych.

Należy zachowywać przepisy ogólne BHP a podczas prowadzonych prac ściśle stosować się do zaleceń Inspektora Nadzoru.

Roboty w pobliżu sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem właściwych służb gestora danej sieci.

12.15.2. Zakres i proponowana kolejność robót

Harmonogram robót będzie zależał od liczebności osobowej brygady oraz długości tygodnia pracy. Cykl ten można skrócić, np. przez zwiększenie liczebności brygady roboczej, wydłużenie czasu pracy, bądź przez wprowadzenie pracy wielozmianowej.

Wykonanie rzeczywistego harmonogramu robót należało będzie do obowiązków Wykonawców przed przystąpieniem do robót.

Wydzielono następujące grupy robót:

- Prace przygotowawcze.
- Roboty rozbiórkowe.
- Budowa konstrukcji mostu wraz z dowiązaniem do istniejących dojazdów, przebudowa istniejącej towarzyszącej infrastruktury technicznej.
- Prace porządkowe.

12.15.3. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- a) ogrodzić teren budowy uniemożliwiając dostęp na budowę osobom postronnym,
- b) zainstalować tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- c) wykonać zaplecze budowy wraz z częścią socjalną,
- d) wyznaczyć miejsce składowania materiałów rozbiórkowych. Nie należy

gromadzić większych ilości materiałów w bezpośrednim sąsiedztwie rozbiórki. Należy sukcesywnie wywozić odzyskany materiał poza teren rozbiórki w miejsce wskazane przez Inwestora,

- e) wykonać stałe punkty wysokościowe poza obrębem prac rozbiórkowych, wykonać zabezpieczenia przed przypadkowym uszkodzeniem istniejącej infrastruktury technicznej oraz urządzeń znajdujących się w obszarze planowanej przebudowy,
- f) zabezpieczyć istniejące sieci uzbrojenia terenu,
- g) wprowadzić czasowa organizację ruchu.

12.15.4. Roboty rozbiórkowe oraz związane z przebudową istniejącego obiektu wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz zabezpieczeniem koryta rzeki

- demontaż istniejących elementów wyposażenia (nawierzchnia drogowa na obiekcie i dojazdach, balustrady, itp.),
- rozbiórka istniejącego przęsła,
- rozbiórka istniejących przyczółków,
- wykarczowanie karp oraz usunięcie krzewów i drzew kolidujących z projektowanym poszerzeniem obiektu i drogi na dojazdach,
- wycinka drzew kolidujących z projektowanym poszerzeniem obiektu i drogi na dojazdach,
- zabezpieczenie lub przebudowa sieci obcych kolidujących z przebudową,
- wykonanie posadowienia podpór obiektu,
- budowa nowych przyczółków,
- montaż nowych łożysk,
- wykonanie nowego przęsła mostu z uwzględnieniem ciągu pieszo-rowerowego,
- wykonanie izolacji przęsła oraz odwodnienia izolacji,
- wykonanie nowych kap chodnikowych,
- wykonanie płyt przejściowych w celu eliminacji efektu progowego,
- zabezpieczenie powierzchni odziemnych i napowietrznych betonu,
- odtworzenie nasypów za przyczółkami i stożków skarpowych,

- przebudowa dojazdów w zakresie dowiązania się obiektu do istniejącej drogi powiatowej za i przed obiektem,
- montaż nowych elementów wyposażenia (deski gzymsowe, balustrady, bariery, krawężniki, urządzenia dylatacyjne, nawierzchnie jezdni, nawierzchnie chodników, itp.),
- montaż wodowskazu,
- wykonanie systemu kanalizacji deszczowej odwodnienia obiektu,
- wykonanie schodów skarpowych i umocnień stożków nasypowych,
- profilowanie, humusowanie oraz obsianie mieszanką traw skarp drogowych w obrębie przebudowy,
- profilowanie oraz ubezpieczenie dna i skarp koryta rzeki w obrębie przebudowy,
- korekta przebiegu rowu melioracyjnego,
- uporządkowanie terenu w obrębie przebudowy.

12.16. Organizacja ruchu na czas robót

Na czas prowadzenia robót Wykonawca wprowadzi czasową organizację ruchu. Przed wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu należy opracować i uzgodnić z odpowiednimi jednostkami projekt czasowej organizacji ruchu.

12.17. Stała organizacja ruchu kołowego na moście

Po wykonaniu wszystkich prac budowlanych wprowadzony zostanie projektu stałej organizacji ruchu.

12.18. Wyciąg z obliczeń statyczno–wytrzymałościowych

Wyciąg z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przedstawiono w załączniku nr 37 niniejszego opracowania.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ZAŁĄCZNIKI

(DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE I UZGODNIENIA)