

**M - N - G - MOSTY NOWEJ GENERACJI**

Biuro : 09-317 Lutocin , Jonne 16

tel. 733 110 215

e-mail : mng@onet.com.pl

NIP 118-123-60-88

REGON 142896555

<i>Inwestor :</i>	<b>ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĄBROWIE k/BARTOSZYC 11-200 BARTOSZYCE , Dąbrowa 56A</b>
<i>Zamierzenie budowlane :</i>	<b>REMONT MOSTU DROGOWEGO w km 5+328 DROGI POWIATOWEJ Nr 1581N DZIETRZYCHOWO-DROGOSZE-KIEMŁAWKI WIELKIE w msc. LWOWIEC , GMINA SĘPOPOL.</b>
<i>Adres Inwestycji :</i>	m. Lwowiec , gmina Sępólno , powiat Bartoszyce , woj. warmińsko-mazurskie
<i>Faza opracowania :</i>	<b>Zgłoszenie właściwemu organowi robót budowlanych polegających na remoncie mostu – art.29 ust.2. pkt1. ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (DZ.U. z 2013 poz.1409 z późniejszymi zmianami)</b>
<i>Przedmiot opracowania :</i>	<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY REMONTU</b>
<i>Branża :</i>	Mostowa
<i>Kategoria obiektu :</i>	XXVIII
<i>Współrzędne obiektu :</i>	N - 54° 15' 38.81" E - 21° 9' 7.65"
<i>Jedn. ewiden. - obręb :</i>	280106_5 Sępólno 0015 – Lwowiec
<i>Działka nr. :</i>	<b>328(Wp) , 311(dr)</b>
<i>Umowa :</i>	<b>6/2016</b>
<i>Data opracowania :</i>	Październik – 2016r
<i>Numer archiwalny :</i>	1/ZDP/2016

<i>Dział robót :</i> 45000000-7	Roboty budowlane.
<i>Grupa robót :</i> 45100000-8 45100000-9	Przygotowanie terenu pod budowę. Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
<i>Grupa robót :</i> 45500000-2	Wynajem maszyn i urządzeń dla prowadzenia robót budowlanych oraz operatora sprzętu.

<i>Funkcja :</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant :</i>	mgr inż. Stanisław Choiński	KBU 1A-2126/164/65 w spec. drogi i mosty	
<i>Sprawdzający :</i>	Dr inż. Andrzej Stańczyk	KBU 1A-2126/439/66 w spec. mosty	

## SPIS TREŚCI

	<b>KLAUZULA – OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>PRZEDMIOT OPRACOWANIA.</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>CEL i ZAKRES OPRACOWANIA.</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.</b>	<b>4</b>
4.1.	Charakterystyka drogi i obiektu mostowego.	4 ÷ 5
4.2.	Parametry geometryczne istniejącego mostu.	5
4.3.	Obiekty i urządzenia stałe.	5
4.4.	Sieci uzbrojenia terenu występujące w rejonie remontowanego obiektu.	5
4.5.	Podłoże gruntowe.	5
4.6.	Lokalizacja mostu.	5
4.7.	Ukształtowanie wysokościowe terenu.	6
4.8.	Nawiązania geodezyjne.	6
<b>5.</b>	<b>PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.</b>	<b>6</b>
5.1.	Powierzchnia terenu.	6
5.2.	Układ komunikacyjny.	6
5.3.	Odwodnienie i odprowadzenie wód opadowych.	6 ÷ 7
5.4.	Oświetlenie.	7
5.5.	Kolizje i ich rozwiązanie.	7
5.6.	Projektowana zieleni.	7
5.7.	Zestawienie powierzchni.	7 ÷ 8
5.8.	Ochrona konserwatorska.	8
5.9.	Wpływ eksploatacji górniczej.	8
5.10.	Transgraniczne oddziaływanie inwestycji.	8
5.11.	Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót.	8
<b>6.</b>	<b>ZAGROŻENIA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.</b>	<b>8</b>
6.1.	Emisja hałasu.	8 ÷ 9
6.2.	Zanieczyszczenie powietrza.	9
6.3.	Wody podziemne.	9
6.4.	Wody powierzchniowe .	9
6.5.	Świat roślinny.	9
6.6.	Infrastruktura techniczna.	9
6.7.	Zabytki kultury materialnej.	9
6.8.	Życie i zdrowie ludzi	9
6.9.	Gospodarka odpadami.	9 ÷ 10
6.10.	Rozwiązania chroniące środowisko.	10
<b>7.</b>	<b>OBSZARY USTAWOWO CHRONIONE.</b>	<b>10 ÷ 13</b>
<b>8.</b>	<b>OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH</b>	<b>13 ÷ 19</b>
<b>9.</b>	<b>ZAKRES PRAC REMONTOWYCH.</b>	<b>19 ÷ 21</b>
<b>10.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE.</b>	<b>21 ÷ 22</b>
	<b>ZAŁOŻENIA DO PLANU BIOZ</b>	<b>23 ÷ 26</b>
	<b>ZAŁĄCZNIKI.</b>	<b>27</b>
ZAŁ. NR.1	Orientacja w terenie –wycinek mapy w skali 1 : 5 000.	28
ZAŁ. NR.2	Inwentaryzacja fotograficzna mostu.	29 ÷ 42
ZAŁ. NR.3	Wykaz działek i podmiotów ewidencyjnych.	43
ZAŁ.NR.4	Informacja RDOŚ w Olsztynie z dnia 22 marca 2016r.	44
	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA.</b>	<b>45</b>
RYS.NR.1	Plan sytuacyjny - Projektowane zagospodarowania terenu.	46
RYS.NR.2.	Inwentaryzacja – Rysunek ogólny – Przekrój podłużny widok z boku od strony WG.	47
RYS.NR.3.	Inwentaryzacja – Przekrój poprzeczny.	48
RYS.NR.4.	Stan projektowany – Przekrój poprzeczny.	49
RYS.NR.5.	Projektowana barieroporecz BSP-160/k/1.	50
RYS.NR.6.	Stan projektowany przekrój poprzeczny - Szczegół „A”.	51
RYS.NR.7.	Stan projektowany – Widok mostu i dojazdów z góry.	52
RYS.NR.8.	Stan projektowany – Niweleta płyty mostu.	53
	Kopie uprawnień i Zaświadczeń przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.	54 ÷ 58

**KLAUZULA – OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust.2 i ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409 z póź. zm.) **oświadczamy** , że projekt budowlano – wykonawczy remontu dla zadania pn. :

**REMONT MOSTU DROGOWEGO w km 5+328 DROGI POWIATOWEJ Nr 1581N  
DZIETRZYCHOWO – DROGOSZE - KIEMŁAWKI WIELKIE w msc. LWOWIEC , GMINA SĘPOPOL**

sporządzony dla Zarząd Dróg Powiatowych w Dąbrowie k/Bartoszy

**został wykonany zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
oraz jest kompletny w zakresie pozwalającym na realizację zamierzenia budowlanego**

Zgodnie z art.36a ust.5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r poz. 1409 z późniejszymi zmianami) dopuszcza się ewentualne nieistotne odstępstwa od przedmiotowego projektu budowlano-wykonawczego remontu.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w niniejszym projekcie o podobnych parametrach technicznych , spośród materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie mostowym i drogowym zgodnie z art.10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

Stanowisko	Imię i nazwisko Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Choiński KBU 1a – 2126/164/65 Nr. członkowski - MAZ/BD/3718/01	
Sprawdzający :	Dr inż. Andrzej Stańczyk KBU 1a – 2126/439/66 Nr. członkowski - MAZ/BM/2798/01	

Warszawa – Październik - 2016

## **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY REMONTU MOSTU.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Umowa nr.6/2016 z dnia 02-03-2016r zawarta pomiędzy Zarząd Dróg Powiatowych z siedzibą w Dąbrowie k/ Bartoszyce, Dąbrowa 56A, 11-200 Bartoszyce a firmą M-N-G-Mosty Nowej Generacji, 01-919 Warszawa ul. Wólczyńska 300 A, oraz :

- zamiar zgłoszenia właściwemu organowi (Starostwo Powiatowe w Bartoszycach) robót budowlanych polegających na remoncie mostu – art.29 ust.2. pkt1. ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (DZ.U. z 2013 poz.1409 z późn. zm.),
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane w terenie ,
- mapa ewidencyjna w skali 1: 5 000 ,
- wykaz działek i podmiotów ewidencyjnych ,
- dokumentacja archiwalna mostu ,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63 z 2000r, poz. 735),
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999r, poz. 430 z późn. zm. ) ,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013r poz.1409 z późn. zm.) ,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389) ,
- PN-85/S-10030 - Obiekty mostowe. Obciążenia ,
- PN-91/S-10042 - Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie ,
- Podstawy projektowania budowli mostowych - A.Madaj i W.Wałowski - WKŁ - Warszawa 2003r ,
- Budowa i utrzymanie mostów - A.Madaj i W.Wałowski - WKŁ - Warszawa 2007r.

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania projektowego jest remont trójprzęsłowego mostu zlokalizowanego w km.5+328 drogi powiatowej nr. 1581N nad rzeką Guber w km 20+380 jej biegu. Most ma nadany nr. JN1 01026331.

### **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Celem opracowania jest dokumentacja projektowa remontu mostu drogowego obejmująca:

- rozbiórkę wyposażenia mostu wraz z izolacją do poziomu pomostu z belek typu „Gromnik” ,
- naprawę uszkodzonych elementów betonowych mostu: spód i boki pomostu z belek typu „Gromnik”, oczepy , podpory ,
- wykonanie nowych elementów wyposażenia mostu : izolacja, beton ochronny, nawierzchnia jezdni na moście, nawierzchnia jezdni dojazdach do mostu, krawężnik mostowy , odwodnienie skarpowe, barieroporcze, bitumiczne przykrycia dylatacyjne, obrukowanie skarp pod mostem i stożków nasypowych ,

Prace remontowe na obiekcie prowadzone będą przy całkowitym zamknięciu ruchu na moście i dojazdach do mostu. W trakcie planowanych prac remontowych nie przewiduje się zmian podstawowych parametrów technicznych i eksploatacyjnych mostu.

### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

#### **4.1. Charakterystyka drogi i obiektu mostowego.**

Most został zaprojektowany wg PN-66/B-02015. Obciążenie projektowe – klasa I + ciągnik K-80. Klasa I wg. powyższej normy dopuszczała ruch pojazdów o masie 30T. Co odpowiada dzisiejszej klasie „C” [30T] wg. PN-85/S-10030. Most został wybudowany w latach 70-tych XX wieku.

Ustrój statyczny to rama trójprzęsłowa, której rygiel stanowią przęsła prefabrykowane na bazie belek typu „Gromnik” z betonu zbrojonego zakotwionych na podporach pośrednich przegubowo, a na podporach skrajnych opartych przesuwnie. Izolacja powierzchniowa z dwóch warstw papy jutowej na lepiku chronionych 4 cm warstwą betonu ochronnego Rw 250 zbrojonego siatką stalową.

Nawierzchnia jezdni na moście bitumiczna. Warstwa dolna-4 cm ,asfalt lany grysowy średnioziarnisty, warstwa górna-3 cm, asfalt lany drobnoziarnisty grysowy. Połączenie mostu z nasypem przy pomocy płyt przejściowych zakotwionych na podporach skrajnych.

Podpory skrajne zaprojektowano na palach żelbetowych 25x25cm (L = 8 m) wtopionych w nasypy. Podpory pośrednie zaprojektowano jako podpory dwusłupowe, powiązane u góry oczepem, a dołem żelbetową ławą fundamentową posadowioną na 10 palach żelbetowych 25 x 25 cm (L = 8 m.) Oczep betonowany był razem ze słupami. Materiały użyte do wykonania istniejącej konstrukcji mostu :

- beton prefabrykatów ustroju niosącego, zamków "na mokro", pali i warstwy ochronnej - Rw 250
- beton podpór i skrzydełek - Rw 200 ,
- stal gładka St3SX , stal żebrowana 18G2.

Dojazdy do mostu stanowi droga powiatowa nr 1581N z nawierzchnią bitumiczną.

Urządzenia obce na moście - brak.

Przeszkodę stanowi rzeka Guber. Kąt skrzyżowania mostu z rzeką wynosi 80°.

Elementami zabezpieczającymi ruch pieszych są nietypowej wysokości (100cm) balustrady ochronne. Słupki wykonano z I NP 80 , pochwyty z ceownika [ 80 mm a przeciągi z kątownika L45x45x5mm.

Dla lokalizacji mostu nie ma opracowanego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Nie ma także opracowanej mapy sytuacyjno-wysokościowej, która byłaby w zasobach Starostwa Powiatowego w Bartoszycach. W ramach remontu mostu nie przewiduje się budowy nowych urządzeń obcych na moście i w rejonie mostu.

#### 4.2. Parametry geometryczne istniejącego mostu.

F - całkowite zajęcie terenu przez most (w rzucie z góry mostu ) -  $33,20 \text{ m} \times 7,42 \text{ m} = 246,34 \text{ m}^2$

- w przekroju podłużnym

Lc - 33,20 m - długość całkowita mostu

Lt - 8,80 m + 12,05 m + 8,80 m - rozpiętość teoretyczna przęseł,

Lo - 8,10 m + 11,45 m + 8,10 m - rozpiętość przęseł w świetle,

- w przekroju poprzecznym

Bc - 7,42 m - szerokość całkowita przęsła,

Bc - 5,00 m - szerokość użytkowa przęsła,

- w kierunku pionowym

hp - 0,73 m wysokość podporowa,

hu - 0,66 m wysokość ustrojowa,

ht - 4,77 m wysokość mostu nad terenem(mierzona do dna rzeki na dzień pomiaru),

ho - 4,04 m wysokość mostu w świetle (mierzona do dna rzeki na dzień pomiaru),

- most w planie

$\alpha - 80^\circ$  – kąt skrzyżowania mostu z przeszkodą (rz. Guber w km 20+380 ) .

#### 4.3. Obiekty i urządzenia stałe.

W rejonie mostu znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe: droga powiatowa nr 1581N.

#### 4.4. Sieci uzbrojenia terenu występujące w rejonie remontowanego obiektu.

Na podstawie wizji w terenie w rejonie przedmiotowej inwestycji stwierdzono, że nie występują napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne. Nie prowadzono rozpoznania podziemnych sieci uzbrojenia terenu ponieważ nie przewiduje się żadnych prac związanych z wykopami.

#### 4.5. Podłoże gruntowe.

Nie przeprowadzono analizy geologiczno – inżynierskiej i hydrogeologicznej miejsca posadowienia mostu. Dla projektowanego zakresu robót nie jest wymagana analiza , o której mowa wyżej.

#### 4.6. Lokalizacja mostu.

Projektowany do remontu most obejmuje swoim zakresem część działki ewidencyjnej 328(Wp) - rzeka Guber oraz część działki 311(droga powiatowa 1581N). Działki zlokalizowane są w jednostce ewidencyjnej 280106\_5 Sępól, obręb 0015 Lwowiec. Most zlokalizowany jest w km 5+328 drogi powiatowej nr. 1581N nad rzeką Guber w km 20+380 jej biegu.

Współrzędne mostu w przecięciu osi mostu z osią rzeki :

N -  $54^\circ 15' 38.81''$  E -  $21^\circ 09' 07.65''$

#### 4.7. Ukształtowanie wysokościowe terenu.

W obrębie remontowanego mostu teren jest płaski o rzędnych około 101,85 do 98,16. Obiekt wyniesiony jest nad otaczający teren, a rzędna niwelety na moście i dojazdach do niego wynosi od około 101,75 do 101,81 m n.p.m. Pod obiektem biegnie rzeka Guber o rzędnej dna około 95,90. Rzędne podano w układzie lokalnym wg. danych z dokumentacji archiwalnej zatwierdzonej przez Dyрекcję Okręgową Dróg Publicznych w Olsztynie 19-06-1979r.

#### 4.8. Nawiązania geodezyjne.

Punktem odniesienia do nawiązania geodezyjnego dla prac remontowych jest reper roboczy, oznaczony na górze skrzydełka od strony WG. Reper oznaczono kolorem pomarańczowym przy skrajnym słupku poręczy od strony miejscowości Lwowiec. Reper ma przyjętą wysokość w odczycie bezpośrednim 100,00. Niwelację przeprowadzono pomiarem bezpośrednim za pomocą niwelatora NESTLE - NAN 2020.

### **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

#### 5.1. Powierzchnia terenu.

Nie zmienia się zagospodarowania terenu wokół obiektu. Nie przewiduje się żadnej ingerencji w zagospodarowanie terenu, dlatego projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na otaczające środowisko przyrodnicze i powierzchnię terenu.

#### 5.2. Układ komunikacyjny.

Obiekt przeprowadza drogę powiatową 1581N nad rzeką Guber. Realizacja remontu mostu nie zmienia funkcji i sposobu zagospodarowania istniejącego terenu. Utrzymana zostanie funkcja drogi powiatowej o znaczeniu lokalnym. Droga klasy „L”.

#### 5.3. Odwodnienie i odprowadzenie wód opadowych stan projektowany.

Wielkość opadu w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z 30 maja 2000 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie oraz ich usytuowanie nie została jednoznacznie określona. Wzmiankuje się tylko, że urządzenia muszą przejąć gwałtowne deszcze i skutecznie je odprowadzić. Zgodnie z § 101 ust. 2 Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, dla obiektu inżynierskiego przyjmuje się „p” jak dla drogi o jedną klasę wyższą niż droga, na której jest on usytuowany.

Prawdopodobieństwo „p”	Klasa drogi	Częstość „c”
p = 100%	droga klasy L lub D	c = 1 rok
p = 50%	droga klasy G lub Z	c = 2 lata
p = 20%	droga klasy GP	c = 5 lat
p = 10%	droga klasy A lub S	c = 10 lat

Ponieważ most znajduje się w ciągu drogi klasy L, dla której, zgodnie z § 101 ust. 2 cytowanego wyżej Rozporządzenia, przepływ deszczu miarodajnego określonego przy prawdopodobieństwie „p” pojawienia się opadów wynosi p=100%, stąd do obliczeń przyjmuje się „p” dla drogi o klasę wyższą, czyli G lub Z i prawdopodobieństwo to wynosi: p=50% - na drodze klasy G lub Z.

Powierzchnia zlewni ciężąca dla projektowanego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z mostu w km 5+328 drogi powiatowej nr. 1581N w m. Lwowiec:

▪ F = całkowite zajęcie terenu mostem:

$$33,20 \text{ m} \times 7,42 \text{ m} = 246,34 \text{ m}^2 = 0,02463 \text{ ha},$$

▪  $\Psi = 0,90$  – współczynnik spływu w zależności od rodzaju powierzchni, przyjęto jak dla jezdni asfaltowej ( $\Psi = 0,85 - 0,90$ ),

▪ H = 700 mm dla rozpatrywanego terenu / normalny opad roczny odczytany z mapy opadów w Polsce /,

▪ prawdopodobieństwo p = 50% jak dla dróg o klasę wyższą tj. G i Z

▪ częstotliwość deszczu miarodajnego C = 2 lata (dla dróg klasy G i Z c = 100/ p = 100/50% = 2lata)

▪ czas trwania deszczu miarodajnego t = 15 min.

Natężenie deszczu miarodajnego obliczono wg. PN-EN-752-4 jak dla małych zlewni (do 200ha) wzorem Błaszczyka na podstawie zależności pomiędzy natężeniem deszczu, czasem trwania i częstotliwością występowania:

$$q = 6.631 \times \left( \sqrt[3]{c \times H^2} / t_d^{0,67} \right) [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$$

$q = 6.631 \times (\sqrt[3]{2 \times 700^2 / 15^{0,67}}) = 6.631 \times [99,33/6,088] = 108,19 \text{ [dm}^3/\text{s} \times \text{ha}] = 0,10819 \text{ [m}^3/\text{s} \times \text{ha}]$ ,  
przyjęto po zaokrągleniach :  
 $q = 108,20 \text{ [dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$ .

#### Wielkość odpływu Q wód opadowych.

Wg PN-EN-752-4 dla zlewni o powierzchni < 200 ha ma zastosowanie uproszczony model spływu powierzchniowego :

$$Q = F \times q \times \Psi = 0,02463 \times 108,20 \times 0,90 = 2,39 \text{ [dm}^3/\text{s}]$$

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2004r. (Dz.U. Nr.137 poz.984) w związku z powierzchnią terenu z , którego będą odprowadzane wody opadowe i roztopowe tj. 0,02471 ha < 0,1 ha (§ 19 ust.1 pkt.1) ma zastosowanie treść § 19. pkt.2, który brzmi „ *wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust.1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania*”.

W związku z powyższym, w niniejszym opracowaniu przyjęto, że wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane grawitacyjnie dzięki nadanym spadkom jezdnii , bezpośrednio na przyległy teren do gruntu. Wartości stężeń zanieczyszczeń dla omawianych wód opadowych i roztopowych nie przekroczą dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń wprowadzonych do wód, jakie podane są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2004r. (Dz.U. Nr.137 poz.984 - § 19 ust.2 ) i wyniosą : zawiesiny ogólne < 100 mg/l i węglowodory ropopochodne < 15 mg/l . Wody opadowe i roztopowe odprowadzone zostaną z mostu na przyległy teren z wykorzystaniem nadanych spadków podłużnych i poprzecznych.

#### 5.4. Oświetlenie.

Na obiekcie nie ma zainstalowano oświetlenia i nie przewiduje się montażu nowego oświetlenia.

#### 5.5. Kolizje i ich rozwiązanie.

Nie przewiduje się kolizji z elementami uzbrojenia podziemnego terenu. Charakter i technologia prowadzonych prac nie wpływa na przebieg ewentualnych sieci urządzeń podziemnych.

#### 5.6. Projektowana zieleni.

Nie projektuje się nowych nasadzeń drzew i krzewów. Po zakończeniu prac remontowych skarpy nasypów oraz tereny gdzie prowadzono prace ziemne (umacnianie skarp i stożków nasypowych) zostaną obsiane trawą.

#### 5.7. Zestawienie charakterystycznych powierzchni zajęcia terenu przez istniejący most.

Projektowane przedsięwzięcie jak i sam most nie mają charakteru produkcyjnego. Projektowany remont mostu nie wykracza poza jego istniejący obręb i obręb działki na , której jest on zlokalizowany. Powierzchnia ogólna działek, na których jest zlokalizowany most oraz będzie realizowane przedsięwzięcie , przedstawiono w tabeli poniżej.

L.p.	Numer działki	Obręb	Jednostka ewidencyjna	Pow.[ha]	Charakter własności / władania
1.	<b>328(Wp)</b>	0015 - Lwowiec	280106_5 Sępopol	4,61	Własność - Skarb Państwa. Zarządzający - Marszałek Województwa Warmińsko – Mazurskiego , 10-562 Olsztyn ul. Emilii Plater 1
2.	<b>311(dr)</b>	0015 - Lwowiec	280106_5 Sępopol	1,0441	Własność – Powiat Bartoszycki , ul. Grota Roweckiego , 11-200 Bartoszyce. Zarząd Dróg Powiatowych w Dąbrowie k. Bartoszyce, Dąbrowa 56a , 11-200 Bartoszyce
			<b>Razem :</b>	<b>5,6541</b>	

#### Powierzchnia zajęcia terenu istniejącym mostem.

33,20 m x 7,42 m = 246,34 m<sup>2</sup> - stanowi to 0,43 % ogólnej powierzchni działek nr. 311 i nr. 328 wymienionej w tabeli powyżej.

#### Zestawienie charakterystycznych powierzchni zajęcia terenu po wykonaniu remontu mostu.

Planowany remont mostu i dojazdów do mostu nie zmienia aktualnego zajęcia powierzchni działek oraz nie zmienia dotychczasowego sposobu użytkowania tych działek.

Nie jest wymagany wykup sąsiednich gruntów. Nie projektuje się żadnych nowych robót umocnieniowych w korycie rzeki. Dno rzeki jest z przewagą drobnych żwirów. Brzegi rzeki są nieumocnione , porośnięte roślinnością trawiastą.

Nie planuje się żadnych wycinek drzew i krzewów w obrębie mostu. Również nie projektuje się nowych nasadzeń drzew i krzewów.

#### Powierzchnia zajęcia terenu po wykonaniu remontu mostu.

33,20 m x 7,42 m = 246,34 m<sup>2</sup> - stanowi to 0,43 % ogólnej powierzchni działek nr. 311 i nr. 328 wymienionej w tabeli powyżej.

#### 5.8. Ochrona konserwatorska.

W bezpośrednim otoczeniu mostu nie stwierdzono żadnych nieruchomości lub ruchomości podlegających przepisom Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz. U. Nr 162. poz 1568 z późniejszymi zmianami ).

Most przeznaczony do remontu nie jest obiektem zabytkowym i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

#### 5.9. Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej.

#### 5.10. Transgraniczne oddziaływanie inwestycji.

Nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko ze względu na odległość, skalę oraz charakter inwestycji. Zasięg przedsięwzięcia nie przekroczy granic lokalizacji mostu.

#### 5.11. Infrastruktura techniczna.

Prace remontowe będą prowadzone sekcjami, co wiązać się będzie z wyłączeniem obiektu dla ruchu. Prace remontowe będą prowadzone również na spodzie ustroju nośnego. W związku z powyższym ruch pojazdów mechanicznych i pieszych poprowadzony zostanie wyznaczonym objazdem.

Wykonawca robót zobowiązany będzie do opracowania , uzgodnienia i zastosowania wyznaczonego objazdu i projektu oznakowania robót.

### **6. ZAGROŻENIA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.**

Omawiany rodzaj przedsięwzięcia charakteryzuje się występowaniem oddziaływania na środowisko przede wszystkim w fazie remontu mostu. Przy zastosowaniu rozwiązań technicznych opisanych w dokumentacji projektowej, w fazie eksploatacji mostu stwierdza się brak jego ciągłego, wtórnego, skumulowanego oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska.

W fazie realizacji remontu mostu należy się spodziewać następujących uciążliwości dla środowiska:

- emisji odpadów - np. kawałki tarcicy i drewna (deskowanie), pręty stalowe, resztki betonu i mleczka cementowego, resztki materiału bitumicznego. Ilość powstających odpadów jest trudna do ustalenia i zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od staranności realizacji robót remontowych. Wszystkie powstałe w wyniku realizacji remontu odpady przewiduje się utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i odwieźć na wysypisko śmieci,
- emisji hałasu powodowanej pracą maszyn budowlanych,
- emisji substancji powstających z pracy silników spalinowych lub czyszczenia powierzchni betonowych do powietrza.

Wymienione wyżej oddziaływanie robót remontowych jest ściśle związane z czasem jego realizacji, czyli uciążliwości mają określony czas występowania. W czasie remontu jedynie niektóre prace budowlane powodują emisję hałasu i gazów do powietrza, dlatego też mogące pojawić się uciążliwości w fazie remontu mają charakter chwilowy i nieciągły, ograniczony do okresu kilku dni dla jednego punktu obserwacji.

Ponadto zasięg uciążliwości powodowanych przez prace remontowe jest niewielki i wynosić będzie max. do 50 m. Brak jest natomiast oddziaływania stałego, wtórnego, skumulowanego i transgranicznego.

Faza eksploatacji mostu charakteryzuje się minimalnym oddziaływaniem, głównie przejawiającym się emisją hałasu i spalin. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne mają na celu wyeliminowanie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Negatywne oddziaływanie mostu może pojawić się w czasie eksploatacji jedynie w sytuacji uszkodzenia lub braku należytej konserwacji systemu odwodnienia obiektu, dokonywania czynności konserwacyjnych poszczególnych elementów konstrukcji, bez należytego zabezpieczenia miejsca ich prowadzenia .W tej sytuacji do środowiska mogą dostawać się znikome części materiałów konserwacyjnych (np. farby ochronne do powierzchni betonowych).

#### 6.1. Emisja hałasu.

Po wykonaniu robót nie zmieni się poziom hałasu w stosunku do obecnego poziomu. W trakcie realizacji remontu mostu głównym źródłem emisji hałasu będzie praca maszyn napędzanych silnikami spalinowymi, takimi jak: samochody, ładowarki, sprężarki itp. Drugie źródło emisji hałasu to dźwięki od pracy drobnego sprzętu budowlanego, np. uderzenia młotków podczas robót ciesielskich, praca młota wyburzeniowego podczas rozkuwania betonu, itp.



Przedmiotowy remont mostu ma charakter miejscowego źródła hałasu i może powodować lokalne uciążliwości. W promieniu 1 km od mostu nie ma zabudowań mieszkalnych przeznaczonych na pobyt stały ludzi. Most zlokalizowany jest w terenie niezabudowanym.

#### 6.2. Zanieczyszczenie powietrza.

Same prace związane z remontem nie wpłyną znacząco ujemnie na zanieczyszczenie powietrza. Emisja substancji zanieczyszczających do powietrza będzie następowała w wyniku korzystania przy pracach remontowych z mechanicznego sprzętu budowlanego. Do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia komunikacyjne: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory.

#### 6.3. Wody podziemne.

Gmina Sępólno na terenie, której terenie zlokalizowany jest przedmiotowy most leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych oznaczonego numerem 205 (subzbiornik Warmia). Wiek utworów: trzeciorzęd i czwartorzęd. Szacunkowe zasoby wody: 60 000 m<sup>3</sup>/dobę. Średnia głębokość ujęć 150-200 m. Wody tego zbiornika są w naturalny sposób chronione od terenu powierzchni. W lokalizacji mostu nie ma zlokalizowanych zwykłych ujęć wód podziemnych. Należy nadmienić, że na terenie gminy warstwy wodonośne są dobrze izolowane osadami o słabej przepuszczalności i jakość wód wgłębnych nie jest zagrożona.

#### 6.4. Wody powierzchniowe.

Rzeka Gruber leży w zlewisku Zalewu Wiślanego. Cały teren gminy leży w dorzeczu Pregoty. Rzeka Gruber płynie przez teren gminy krótkim odcinkiem i w Sępólnie uchodzi do Łyny.

Europejski kod JCWP- PLRW70002058489. Nazwa JCWP- Guber od Rawy do ujścia. Scalona część wód – SW2030. Region wodny Łyna i Węgorapy. Dorzecze rzeki Pregoty. Status- naturalna część wód. Ocena stanu – zły. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona. Derogacje – 4(4)-1- wpływ działalności antropogenicznej z uwagi na stan JCWP. Przesunięcie w czasie z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP.

Eksploatacja mostu i prace związane z remontem mostu nie będą miały wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych, oraz nie pogorszą ich stanu.

#### 6.5. Świat roślinny.

Realizacja robót budowlanych nie ingeruje w istniejący świat roślinny, ani nie narusza gleby w jego okolicach.

#### 6.6. Infrastruktura techniczna.

Prace remontowe będą prowadzone z wyłączeniem obiektu dla ruchu.

#### 6.7. Zabytki kultury materialnej.

W bezpośredniej bliskości remontowanego obiektu, nie stwierdzono obiektów zabytkowych. Nie wykonano również rozpoznania archeologicznego.

#### 6.8. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót.

Na czas realizacji robót remontowych, most zostanie całkowicie wyłączony z ruchu pojazdów i ruchu pieszych. Wykonawca robót zobowiązany będzie do opracowania, uzgodnienia i zastosowania projektu oznakowania robót.

#### 6.9. Życie i zdrowie ludzi.

W celu uniknięcia zagrożeń życia i zdrowia ludzi, w czasie remontu mostu należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć teren robót. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

#### 6.10. Gospodarka odpadami.

W czasie użytkowania drogi i mostu w przyszłości nie będą występowały żadne odpady zanieczyszczające środowisko. Podczas wykonywania prac związanych z remontem dojazdów do mostu oraz rozbiórką elementów istniejącego mostu wystąpią odpady budowlane w postaci :

Kod	Opis odpadu i sposób gospodarowania tymi odpadami
17 01 01	Gruz betonowy - wywóz na składowisko
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 02 03	Tworzywa sztuczne - do utylizacji
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01* <sup>1)</sup>
17 04 05	Elementy stalowe - na złom
20 03 99	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach - do utylizacji

Wykonawca zobowiązany będzie ustalić z Inwestorem sposób zagospodarowania materiałów pochodzących z rozbiórki. Gdy materiały z rozbiórki będą przechodziły na własność Inwestora, Wykonawca zobowiązany będzie wywieźć je na wskazane miejsce. Jeśli utylizacja materiałów z rozbiórki należeć będzie w całości do Wykonawcy, będzie on zobowiązany do ich wywiezienia poza teren budowy na prawnie funkcjonujące place składowe lub wysypiska lub przekazać firmie specjalistycznej zajmującej się utylizacją odpadów przemysłowych. Każda forma składowania utylizacji materiałów z rozbiórki wymagać będzie uzyskania stosownego potwierdzenia tego faktu.

#### 6.10. Rozwiązania chroniące środowisko.

W czasie remontu mostu przewiduje się stosowanie tylko takich materiałów, które nie zanieczyszczą wód. Wszystkie odpady zostaną ponownie wykorzystane lub zutylizowane. Należy dołożyć wszelkich starań, aby nie zanieczyszczać wód powierzchniowych i podziemnych. Roboty związane z czyszczeniem konstrukcji betonowej mostu i zabezpieczeniem antykorozyjnym betonu prowadzone będą w osłonach przeznaczonych do tego typu robót. Pojazdy samochodowe związane z obsługą budowy oraz maszyny budowlane przemieszczać się będą po drogach dojazdowych o nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych.

Natomiast po zakończeniu robót remontowych przewiduje się obsianie terenu trawą w miejscach, gdzie wystąpiło zniszczenie poszycia trawą.

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu inwestycji (zarówno w fazie realizacji jak i użytkowania) na świat zwierzęcy, gdyż teren objęty inwestycją nie stanowi ciągu migracji dla zwierząt.

Pismem z dnia 22-03-2016r (WSI.403.102.2016.JSw) Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie potwierdziła, że w obszarze buforowym 100m od mostu na rzece Guber nie występują siedliska przyrodnicze ani stanowiska gatunków chronionych stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 - PLB280015-Ostoja Warmińska.

### 7. OBSZARY USTAWOWO CHRONIONE.

#### 7.1. Obszar Natura 2000.

Przedmiotowy most jest zlokalizowany na obszarze ustawowo chronionym tj. Natura 2000 – PLB280015-Ostoja Warmińska.

Ponieważ most nie ma charakteru produkcyjnego to istniejąca lokalizacja mostu oraz zakres prac remontowych do przeprowadzenia nie narusza postanowień planu ochrony dla obszarów Natura 2000. Nie planuje się na etapie robót remontowych jak i eksploatacji mostu jakichkolwiek zmian w szacie roślinnej tj. wycinki drzew i krzewów w okolicy mostu. Koryto rzeczne pozostaje w stanie nienaruszonym z uwagi na to, że nie ma potrzeby jego przebudowy. Poniżej na wycinku mapy z obszaru Natura 2000 – PLB280015-Ostoja Warmińska zakresłono kolorem czerwonym „●” lokalizację mostu na tle obszaru Natura 2000.

#### Charakterystyka całego obszaru.

Obszar Natura 2000 "Ostoja Warmińska" jest ostoją potencjalną z "Shadow List", w 2006r włączoną do oficjalnej propozycji rządowej i umieszczoną w 2007r w projekcie nowego rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków. Obszar jest położony w północnej części woj. warmińsko-mazurskiego i ciągnie się pasem długości ok. 115 km i szerokości 10-20 km wzdłuż granicy państwowej z obwodem kalinogradzkim Federacji Rosyjskiej. Na wschodzie obszar sięga jeziora Oświn, na zachodzie zaś - doliny niewielkiej rzeki Gołubej, dopływu Banówki. Środkowa i wschodnia część obszaru leży na Nizinie Staropruskiej, obejmując w całości dwa mezoregiony: Równinę Sępopolską i Wzniesienia Górowskie. Ponad połowa obszaru jest położona na Równinie Sępopolskiej. Równina ta to rodzaj rozległej, bezzeimernej i w znacznej części wylesionej niecki. Deniwelacje pomiędzy jej centralną częścią a brzegami wynosi 40-50m. Przez środek Równiny Sępopolskiej płynie Łyna, która w rejonie granicy państwowej rozlewa się w wydłużone jezioro zaporowe. Inne ważniejsze ciekі przecinające Równinę Sępopolską w granicach ostoi to Kanał Mazurski oraz dopływy Łyny: Omęt, Guber i Elma. Jedyne większe jeziora naturalne na terenie ostoi to Jez. Kinkajmskie i Jez. Arklickie. Poza tym występuje tu kilkadziesiąt niewielkich jezior o powierzchni większej od 1 ha a także stawy rybne.

Charakterystyczną cechą tego mezoregionu jest występowanie tłustych, czerwonych ilów w niższych partiach terenu. Tereny wyżej położone i niewielkie wzniesienia zbudowane są z gliny zwałowej. Charakterystycznymi glebami w tej części kraju są stanowiące 68% bielice. Gleby brunatne obejmują 17%, a bagienne 9%. Pozostałą część stanowią czarne ziemie i mady.

Wzniesienia Górowskie to otoczony obniżeniami cokoł morenowy, z kulminacją Góry Zamkowej (216 m n.p.m.). Deniwelacje przekraczają tu 100 m. Jest to teren mocno pofałdowany, w znacznej części zalesiony i poprzecinany licznymi strumieniami płynącymi w dolinach między wzniesieniami. Największym z cieków jest biorąca tu swój początek Walsza. Obszar ten jest w znacznej części zalesiony, jest tu także kilka jezior, z których największe to Jezioro Głębockie. W lasach na terenie Wniesień Górowskich znajduje się kilkanaście stawów.

Zachodnia część obszaru jest położona już na terenie Pobrzeża Gdańskiego i obejmuje niewielki fragment mezoregionu Nizina Warmińska, o charakterze przypominającym Nizinę Sępopolską i niewielkiej wysokości nad poziomem morza. Nie ma tu jezior, a największymi ciekami w tej części obszaru są rzeka Banówka i Omaza.

Klimat tej części Polski zachowuje swą odrębność w stosunku do pozostałych części kraju. Średnia roczna temperatura na tym terenie wynosi 7 °C i jest o 2-3 stopnie niższa od temperatur w pozostałych częściach kraju. Sumy opadów wynoszą ok. 600 mm rocznie. Lasy pokrywają łącznie ok. 25% powierzchni ostoi. W większości są to dobrze zachowane fragmenty grądów, z partiami starodrzewu z ponad 100 letnim drzewostanem. Wzdłuż drobnych cieków ciągną się, lasy łęgowe olszowe lub olszowo-jesionowe z dobrze zachowaną strukturą gatunkową. Na uwagę zasługują też kompleksy leśne borów i brzezin bagiennych, a także liczne torfowiska wysokie stanowiące cenne siedliska chronionych (w skali kraju) gatunków roślin. Pomimo niewielkiej liczby jezior w ostoi jest bardzo wiele śródpolnych i śródleśnych mokradeł, sprzyjających różnorodności biologicznej.

Obszar ten ma niewielką gęstość zaludnienia i stale się wyludnia. W jego granicach znajduje się tylko jedno nieduże miasto - Sępopol, na obrzeżach ostoi zaś leżą dwa inne miasta: Bartoszyce i Górowo Iławeckie. niespełna 10-15 lat temu w tym regionie kraju na większości terenów uprawnych funkcjonowały PGRy. Pozostała część była zagospodarowana przez niewielkie indywidualne gospodarstwa rolne o powierzchni poniżej 10-15 ha. Po rozpadzie PGRów, na objętych przez nie terenach utworzyły się odłogi, będące w pierwszych kilku latach atrakcyjnymi żerowiskami dla bocianów. Obecnie na części tych terenów (zwłaszcza na Nizinie Sępopolskiej) zaczęły powstawać wielkopowierzchniowe gospodarstwa rolne, nastawione na jeden rodzaj produkcji. Powoduje to powstanie monokultur o dużych powierzchniach. Część odłogowanych obszarów porolnych przejęły Lasy Państwowe, prowadząc na tych terenach zakrojoną na szeroką skalę akcję zalesień, szczególnie na obszarach przyległych do granicy państwowej. W rezultacie, w wielu rejonach o niegdyś otwartym lub mozaikowym krajobrazie powstają monokultury rolne lub leśne, co prowadzi do zagłady niektórych cennych siedlisk, a w konsekwencji do zmniejszenia różnorodności krajobrazowej i gatunkowej tych terenów.

"Ostoja Warmińska" została zaproponowana jako obszar Natura 2000 przede wszystkim dla ochrony jednego gatunku - bociana białego, który osiąga tu największą liczebność i największe zagęszczenie w kraju. Jest to jednak również bardzo ważna ostoja dla wielu innych gatunków ptaków, występują tu bowiem aż 93 gatunki ptaków waloryzujące obszary Natura 2000 (w tym 81 gatunków łęgowych i prawdopodobnie łęgowych). Jest wśród nich 38 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 15 gatunków z Polskiej czerwonej księgi zwierząt.

Za najcenniejsze walory awifaunistyczne "Ostoi Warmińskiej" należy uznać:

- najliczniejszą w Polsce lokalną populację bociana białego występującego w liczbie ok. 1000 par, w najwyższym w kraju zagęszczeniu 71 par na 100 km<sup>2</sup>,
- liczną populację łęgową dwu innych rzadkich w kraju gatunków - orlika krzykliwego i żurawia,
- potwierdzone gniazdowanie dwu skrajnie nielicznych w kraju gatunków: gadożera i łabędzia krzykliwego,
- gniazdowanie innych nielicznych w kraju gatunków: bąka, bociana czarnego, gągoła, bielika, błotniaka łąkowego, puchacza, zielonki, dzięcioła białogrzbiatego i wąsatki,
- możliwe gniazdowanie skrajnie nielicznego w kraju orlika grubodziobego,
- możliwe gniazdowanie kolejnych bardzo rzadkich gatunków: podgorzałki, gęgawy, kani rudej, kani czarnej, rybołowa, kropiatki, puszczyka uralskiego, włośchatki, kulika wielkiego, rybitwy białoskrzydłej, dzięcioła trójpalczastego i dzięcioła białoszyjego,
- gniazdowanie lokalnie rzadkich gatunków jak: zausznik, rycyk i dudek,
- dość liczną populację łęgową takich gatunków waloryzujących jak derkacz, przepiórka i gąsiorek.

## 7.2. Obszar Chronionego Krajobrazu.

Most jest zlokalizowany jest również na obszarze ustawowo chronionym tj. Obszarze Chronionego Krajobrazu

rzeki Guber. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Guber powołany został rozporządzeniem nr. 157 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r.

Kolorem czerwonym „●” na niżej załączonej mapie pokazano lokalizację mostu na tle obszaru OChK – Doliny rzeki Guber.

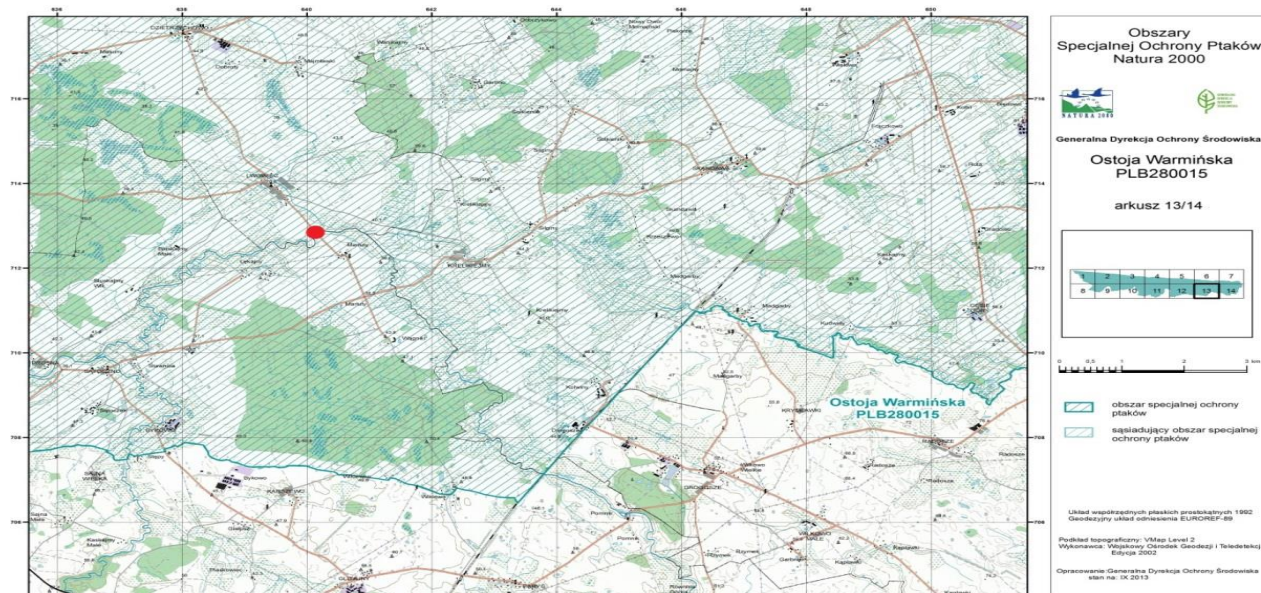
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber, o powierzchni 14.363,8 ha położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie bartoszyckim na terenie gmin: Sępólno i Bisztynek, w powiecie kętrzyńskim na terenie gmin: Korsze, Barciany, Reszel, Kętrzyn i miasta Kętrzyn, w powiecie giżyckim na terenie gminy Ryn oraz w powiecie olsztyńskim na terenie gminy Kolno.

Na Obszarze Chronionego Krajobrazu wprowadzono następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ((Dz. U. Nr 199, poz.1227);
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Projektowany remont istniejącego mostu nie narusza zakazów, o których mowa wyżej (§ 4. ust.2 pkt.3 wyżej wymienionego rozporządzenia). Droga powiatowa nr. 1581N oraz most zlokalizowany w jej ciągu jako istniejąca inwestycja celu publicznego nie ma charakteru produkcyjnego i nie narusza postanowień dla obszarów Natura 2000 i Obszaru Chronionego Krajobrazu,

#### Lokalizacja mostu na tle obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015







## **8. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.**

### **8.1. Istniejący stan techniczny mostu.**

W trakcie inwentaryzacji obiektu dokonano pomiarów gabarytowych i niwelacyjnych obiektu, które posłużyły do wykonania projektu remontu mostu. Zinwentaryzowano uszkodzenia obiektu i dokonano ich obmiaru.

#### **Konstrukcja prześel.**

Stan prześel jest zróżnicowany i ogólnie jest zadowalający. Niepokojący stan belek stwierdzono w odniesieniu do belek skrajnych od strony WG i WD w każdym prześle. Na powierzchniach bocznych widoczne są liczne zacieki i zawilgocenia świadczące o przeciekach wody z poziomu pomostu, na skutek uszkodzeń i nieszczelnej izolacji pomostu. Wapienne zacieki wskazują na długotrwały charakter zacieków. Odspojenia, rysy korozyjne i rdzawe zacieki na belkach w strefach zacieków świadczą natomiast o rozwijającej się korozji zbrojenia. Stan techniczny pozostałych belek prześel należy ocenić jako zadowalający. Występują na nich nieznaczne ubytki betonu, występuje miejscowa korozja zbrojenia świadcząca o niedostatecznej grubości otuliny strzemion.

#### **Przyczółki.**

Stan przyczółków należy ocenić jako zadowalający. Wymagają one jedynie oczyszczenia i drobnych napraw powierzchniowych. Beton przyczółków jest w wielu miejscach zawilgocony z powodu nieszczelności w obrębie dylatacji i stref opaski podchodnikowej (opaska bezpieczeństwa).

#### **Filary.**

Na słupach filarów nie stwierdzono istotnych uszkodzeń. Na powierzchniach czołowych oczepów połączonych razem z filarami widoczne są zacieki ze strefy opaski podchodnikowej (opaska bezpieczeństwa), które doprowadziły do zawilgocenia i zacieków na powierzchniach bocznych oczepów. Pozostałe fragmenty oczepów filarów są w stanie zadowalającym, wymagają jedynie oczyszczenia i drobnych napraw powierzchniowych powierzchniowych betonu.

#### **Łožyska.**

Na przyczółkach i filarach stwierdzono żłyzkowania w formie przekładek z 2 warstw papy na lepiku. Nie stwierdzono widocznych uszkodzeń.

#### **Jezdnia.**

Nawierzchnię jezdni wykonano z 2 warstw bitumicznych (asfalt lany) : górna warstwa gr.3 cm, dolna warstwa gr. 4 cm. Nawierzchnię asfaltową ułożono na warstwie betonu ochronnego gr.4 cm zbrojonego siatką z prętów Ø 3mm o oczkach 5x5 mm. Pod betonem ochronnym na płycie pomostu ułożono izolację przeciwwodną z 2 warstw papy

jutowej na lepiku. ochronna na bitumicznej izolacji przeciwwodnej. Łączna grubość konstrukcji jezdni wraz z izolacją wynosi około 20 cm.

Z wykonanej na obiekcie niwelacji wynika iż spadki poprzeczne na jezdni są daszkowe a spadek podłużny jezdni jest jednostronny od strony m. Lwowiec w kierunku m. Marłuty i wynosi 1,08%

Nawierzchnia jezdni na obiekcie oraz dojazdach wykazuje liczne ślady napraw miejscowych, jest zdeformowana w postaci zadoleń, wykruszeń warstw bitumicznych i gęstej siatki spękań.

#### Opaski bezpieczeństwa.

Nawierzchnię opasek stanowi warstwa bitumiczna grubości około 2 cm ułożona na betonowej kapie. Nawierzchnia chodników jest zdeformowana, co prowadzi do licznych zastoisk wody i uniemożliwia sprawne odprowadzanie wody z jej powierzchni. Stwierdzono ponadto miejscowe spękania, wykruszenia i spęcherzenia nawierzchni chodników. Do betonowej konstrukcji chodników (kap) zamocowane są podstawy balustrad ochronnych.

#### Kapy chodnikowe.

Z zakończeń kap wykształcono belki gzymsowe. Belki gzymsowe są w stanie dostatecznym - stwierdzono uszkodzenia betonu (ubytki, odspojenia, spękania, wypłukania zaczynu) oraz wegetację mchów i porostów.

#### Balustrady.

Na obiekcie znajdują się balustrada z poziomymi przeciągami i słupkami w rozstawie co 1m, wysokość balustrady wynosi 1,0 m. Balustrady zabezpieczono powłoką ochronną, która w znacznej mierze uległa zniszczeniu, a na stalowych elementach balustrad występują liczne ogniska korozji.

#### Odwodnienie.

Odprowadzenie wody z pomostu powierzchniowe, sprowadzane jest do poziomu terenu za mostem.

#### Umocnienie skarp i stożków nasypowych.

Stożki nasypowe i skarpy pod mostem uległy całkowitej destrukcji (kradzież kamienia brukowego). Umocnienie skarp pod obiektem i stożków skarpowych wymaga prac odtworzeniowych.

#### Wnioski z oceny stanu technicznego obiektu.

- ze względu na znaczny zakres uszkodzeń poszczególnych elementów wyposażenia, które prowadzą do przecieków przez pomost, wyposażenie pomostu kwalifikuje się do całkowitej wymiany, a pomost do ponownego uszczelnienia;
- na spodzie belek przęsła, na oczepach podpór należy wykonać naprawy powierzchniowe betonu z zabezpieczeniem antykorozyjnym zbrojenia oraz odtworzeniem ochrony powierzchniowej;
- system odwodnienia jezdni wymaga wykonania odprowadzenia wody poza obiekt betonowymi ściekami skarpowymi na przyległy teren,
- skarpy pod obiektem i stożki skarpy wymagają prac odtworzeniowych. Należy je umocnić brukiem kamiennym układanym na warstwie betonu.

#### 8.2. Założenia projektowe remontu mostu.

- nośność -30T (bez zmian wg dokumentacji archiwalnej),
- remont mostu nastąpi ze względu na zły stan techniczny elementów obiektu (pomost),
- schemat statyczny mostu – bez zmian,
- całkowita szerokość mostu po remoncie bez zmian – 7,42 m; długość wraz ze skrzydłami bez zmian 33,20 m,
- szerokość użytkowa mostu bez zmian – 5,00 m,
- przekrój poprzeczny jezdni - spadek daszkowy 2%, spadek podłużny jezdni na moście 1,2%,
- remont mostu należy wykonać przy zamknięciu drogi dla ruchu.

#### 8.3. Projektowane materiały.

- beton klasy C25/30 (B30),
- beton klasy C8/10 (B10),
- stal zbrojeniowa - klasy A IIIN
- nawierzchnia - beton asfaltowy wg PN-EN (warstwa ścieralna i warstwa wiążąca),
- barieroporecz stalowa ocynkowana wysokości 1 200 mm,
- izolacja z papy termozgrzewalnej o grubości > 5 mm,
- bruk kamienny frakcji 16-20 cm.

#### 8.4 Światło mostu.

Światło poziome i pionowe w wyniku remontu nie ulegnie zmniejszeniu. Projekt remontu mostu uzgodniono z Rejonowym Oddziałem Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Mrągowie.

#### 8.5. Wyposażenie obiektu.

##### 8.5.1. Nawierzchnia na moście.

Przed wykonaniem nowej nawierzchni jezdni mostu i dojazdów do mostu należy wykonać frezowanie starych warstw bitumicznych. Nowa nawierzchnia dla kategorii ruchu KR2 :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 - grubości 5 cm ,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 - grubości 6 cm.

##### 8.5.2. Barrieroporecz ochronna.

Na całej długości mostu należy zamontować stalową ocynkowaną barrieroporecz typu BSP-160/K/1. Rozstaw słupków co 1,0 m.

##### 8.5.3. Izolacja.

Izolację płyty mostu i płyt przejściowych należy wykonać z papy termozgrzewalnej o grubości > 5 mm. Na moście i płytach przejściowych na ułożonej izolacji należy wykonać warstwę betonu ochronnego grubości 4 cm z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojonego siatką z prętów żebrowanych  $\varnothing$  6 mm o oczkach 15x15 cm. Beton ochronny powinien mieć nadany spadek poprzeczny daskowy 2%. Powierzchnie betonowe po usunięciu starej izolacji należy oczyścić metodą strumieniowo – ścierną a ewentualne nierówności i ubytki betonu naprawić zaprawą niskoskurczową.

##### 8.5.4. Umocnienie skarp i stożków nasypowych.

Skarpy pod mostem i stożki nasypowe umocnić należy brukiem kamiennym frakcji 16-20 cm układanym na betonie klasy C8/10 (B10). Umocnienia brukiem obramować obrzeżem betonowym 100x30x8 cm. Przed wykonaniem umocnień należy uzupełnić ubytki gruntu w skarpach i starannie je zagęścić.

##### 8.5.5. Odwodnienie mostu.

Odwodnienie mostu - bez zmian - powierzchniowe, z wykorzystaniem spadku poprzecznego i podłużnego. Wody opadowe sprowadzić przed i za mostem do skarpowych ścieków typu trapezowego wykonanych z zgodnie z KPED – karty 01.25. , 01.27. , 01.29.

##### 8.5.6. Krawężnik kamienny.

Na długości mostu należy ustawić kamienny krawężnik mostowy 23x20 cm na podlewce z zaprawy niskoskurczowej. Krawężnik należy zakotwić w opasce żelbetowej prętami zbrojeniowymi żebrowanym  $\varnothing$  14 mm. Pręty na długości 10 cm wkleić w krawężnik kamienny.

##### 8.5.7. Opaska żelbetowa.

Opaskę żelbetową z betonu C25/30 (B30) należy skotwić z konstrukcją belek typu „ Gromnik” kotwami z pręta stalowego żebrowanego  $\varnothing$  16 mm w rozstawie co 1m. Kotwy należy wklejać żywicą iniekcyjną np. HIT-RE 500-SD. Opaska żelbetowa zbrojona prętami żebrowanymi ze stali BSt500S o średnicy  $\varnothing$  12 mm. W trakcie wykonywania opaski żelbetowej należy połączyć zbrojenie opaski ze zbrojeniem desek gzymsowych z polimerobetonu h=60 cm i b= 4 cm. RAL desek do uzgodnienia z Inwestorem. Styki pionowe desek uszczelniane na całej wysokości kitem trwaleplastycznym.

Góra opaski żelbetowej zabezpieczona mieszaniną żywic epoksydowej z korundem. Minimalna grubość nawierzchni powinna wynieść 3 mm. RAL nawierzchni z żywicy do uzgodnienia z Inwestorem.

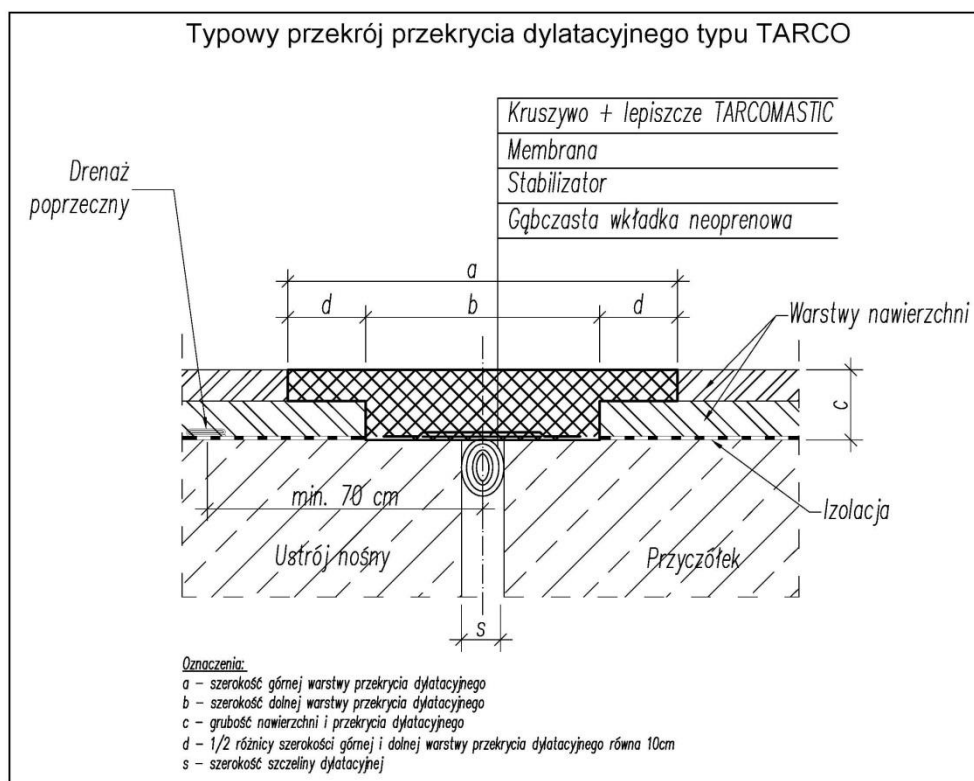
##### 8.5.8. Dylatacje bitumiczne.

W osiach podpór mostu należy wykonać 4 sztuki bitumicznych przykryć dylatacyjnych a = 50 / b = 30 cm x c = 11 cm typu „Tarco”.

Przykrycie dylatacyjne zbudowane jest z grysów łamanych frakcji 16/25 mm ze skał magmowych oraz lepiszcza TERMOMASTIC wykonanego na bazie asfaltu modyfikowanego z dodatkiem polimerów. W skład przykrycia wchodzi:

- stabilizator (blacha aluminiowa lub stalowa ,
- membrana – taśma z PCW-P lub PEHD odporna na wysoką temperaturę ,
- masa zalewowa TERMOMASTIC ,
- kruszywo bazaltowe ,
- gąbczasta wkładka neoprenowa.

Rysunek poniżej przedstawia schemat typowego przykrycia dylatacyjnego.



#### 8.5.9. Naprawy i zabezpieczenie antykorozyjne betonu.

Naprawy powierzchniowe betonu swoim zakresem obejmują boki i spód przęseł oraz podpory mostu. Zestawienie ilości napraw umieszczono w przedmiarze robót.

##### 8.5.9.1. Prace przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy wykonać rusztowania oraz osłony zabezpieczające przyległy teren i rzekę Guber przed zanieczyszczeniem. W zależności od możliwości i przyjętej technologii, Wykonawca przygotowuje projekt rusztowań, który podlegać będzie zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

##### 8.5.9.2. Opis prac naprawczych.

###### przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża betonowego oraz powierzchni prętów zbrojeniowych przy uzupełnianiu ubytków betonu oraz nanoszeniu warstw ochrony powierzchniowej ma szczególne znaczenie dla jakości i trwałości wykonywanych robót. Sposób przygotowania powierzchni betonowej zależy od przewidywanych do stosowania materiałów naprawczych i ochronnych.

W zakres przygotowania podłoża wchodzi m.in. następujące prace:

- usunięcie pozostałości ewentualnych powłok ochronnych i pielęgnacyjnych oraz powierzchniowych zanieczyszczeń (w tym również chemicznych) mogących mieć wpływ na połączenie nakładanych materiałów z betonem ,
- odkucie otuliny betonowej skorodowanych prętów ,
- oczyszczenie odsłoniętych prętów zbrojeniowych z rdzy do wymaganego stopnia czystości ,
- oczyszczenie podłoża betonowego z pyłów i części luźnych .

Etap przygotowania podłoża polegający na odkuciu skorodowanego betonu należy wykonywać tylko pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót.

##### 8.5.9.3. Wykonawstwo.

Zasadnicze roboty przygotowawcze polegające na usunięciu zanieczyszczeń oraz odkuciu skorodowanego betonu, aż do tzw. „zdrowego” betonu należy wykonywać metodami strumieniowo - ściernymi oraz przy użyciu lekkich młotków pneumatycznych. Głębokość i kształt skucia dostosować do występujących uszkodzeń korozyjnych.

Przygotowane podłoża musi spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość średnia na ściskanie > 25 MPa;
- wytrzymałość na odrywanie:
- wartość średnia > 1,5 MPa;



- wartość minimalna 1,0 MPa.

Pomiar wytrzymałości podłoża betonowego na odrywanie należy wykonać zgodnie z PN-EN 1542:2000. Należy wykonać co najmniej 1 pomiar na każde 25 m<sup>2</sup> powierzchni oczyszczonego podłoża, lecz nie mniej niż 5 dla każdego elementu.

#### 8.5.9.4. Przygotowanie zbrojenia.

Skorodowane zbrojenie powinno być do zabezpieczenia odsłonięte w stopniu umożliwiającym jego oczyszczenie i ewentualne wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego jego powierzchni. W przypadku stwierdzenia powierzchniowej korozji prętów zbrojenia (od strony otuliny) beton należy rozkuć do 1/2 średnicy pręta zbrojeniowego. Gdy pręty zbrojeniowe są skorodowane na całym obwodzie rozkucie powinno sięgać jeszcze ok. 1-2 cm poza pręt.

Odkryte zbrojenie należy oczyścić z rdzy metodą mechaniczną (obróbka strumieniowo-ścierna) do stopnia czystości Sa 2½ zgodnie z normą PN-ISO 8501-1:2002. Po oczyszczeniu pręty zbrojeniowe należy zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym. Jako środki zabezpieczające zbrojenie przed korozją należy stosować materiały o spoiwie mineralnym. Materiały te należy stosować łącznie z materiałami naprawczymi. Ilość i grubość warstw ochrony antykorozyjnej prętów oraz całość przebiegu procesu wbudowywania materiału musi odpowiadać wymaganiom producenta podanym w Kartach Technicznych materiałów.

#### 8.5.9.5 Reprofilacja ubytków betonu zaprawami typu PCC.

##### Zasady ogólne.

Do naprawy ubytków należy użyć materiałów typu PCC należących do jednego systemu materiałowego (obejmującego powłokę antykorozyjną zbrojenia, warstwę szepną oraz zaprawę naprawczą), posiadającego deklarację zgodności z PN-EN 1504 lub Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM. Do wbudowania mogą być zastosowane tylko materiały zaakceptowane przez Inwestora. Do napraw konstrukcji betonowych należy stosować materiały konfekcjonowane, tzn. wytwarzane przez producenta poza obiektem i dostarczane jako gotowy produkt do stosowania na obiekcie. Zaprawami PCC można uzupełniać ubytki betonu konstrukcyjnego we wszystkich elementach konstrukcji, odpowiednio do dopuszczonego zakresu stosowania określonego w Polskich Normach lub aprobaty technicznych. Zaprawami PCC uzupełnia się ubytki betonu na głębokość do około 10 cm w kilku warstwach, między warstwami zaprawy naprawczej stosuje się warstwę szepną. Jednorazowa maksymalna grubość warstwy powinna być zgodna z zaleceniami producenta materiałów.

##### Aplikacja materiałów.

Zaprawę PCC należy nanosić na świeżą warstwę szepną, gdy wskazuje ona właściwości klejące. Strukturę powierzchni nakładanego materiału należy dostosować do struktury i kształtu betonu miejsca naprawianego. Do przygotowania zaprawy PCC należy zużywać każdorazowo całą zawartość opakowania, bez dzielenia go na porcje (rozfrakcjonowanie podczas transportu). Całość przebiegu procesów technologicznych wbudowywania materiałów musi ściśle odpowiadać wymaganiom producenta podanym w Kartach Technicznych poszczególnych materiałów. Grubość nakładanej warstwy zaprawy PCC nie może być mniejsza niż 3-krotna grubość ziaren najgrubszej frakcji kruszywa, ale nie mniej niż 1 cm. Maksymalne uziarnienie kruszywa nie może być większe niż 1/3 planowanej grubości warstwy zaprawy i powinno być mniejsze niż 8 mm. W przypadku konieczności wyrównywania ubytków o głębokości mniejszej niż 1 cm, należy stosować specjalne zaprawy szpachlowe wchodzące w skład tego samego systemu naprawczego. Do wbudowania mogą być stosowane tylko materiały zaakceptowane przez Inwestora. Przed wbudowaniem materiałów wykonawca musi przedstawić nadzorowi Karty Techniczne poszczególnych materiałów. Podłoże pod naprawę należy przed przystąpieniem do prac powierzchniowych nawilżyć wodą, a jej nadmiar usunąć, tak by powierzchnia podczas układania była matowo-wilgotna. Całość prac przygotowawczych powinna być wykonywana zgodnie z zaleceniami producenta materiałów. Jeżeli producent materiałów nie podaje inaczej w Kartach Technicznych podczas prowadzenia napraw zaprawami o spoiwie polimerowo-cementowym temperatura podłoża i powietrza nie powinna być niższa niż +5°C.

##### Dobór materiałów naprawczych.

Założono naprawę i reprofiliację powierzchni pionowych i sufitowych konstrukcji żelbetowej mostu zaprawami nakładanymi ręcznie np. materiałami systemowymi firmy Sika, Deitermann lub innych. System marki (PCC II+III), oparty musi być o zaprawy na bazie cementu modyfikowanego polimerami. W wyniku zastosowania tego systemu

zapewniona będzie współpraca „nowego betonu” ze „starym betonem”, trwała ochrona istniejącego zbrojenia przed dalszą korozją, brak powstawania rys skurczowych. Dla obszarów PCC II +III system stanowią:

- powłoka ochronna stali zbrojeniowej ,
- warstwa szczipna ,
- zaprawa naprawcza lub szpachlówka wygładzająca.

#### Sposób naprawy konstrukcji żelbetowej.

Ubytki należy wypełnić nakładając „świeże na świeże” na warstwę szczipną.

#### 8.5.9.6. Ochrona antykorozyjna betonu - powłoki ochronne.

##### Informacja ogólna.

Po wykonaniu napraw powierzchniowych, powierzchnie przęseł i podpór należy dodatkowo zabezpieczyć powłoką ochronną. Na konstrukcji obiektu przewidziano wykonanie powłoki o minimalnej zdolności do przenoszenia zarysowań, odpornej na czynniki atmosferyczne i alkalia oraz zapewniającej ochronę przed korozją mrozową i chlorkami z soli odladzających. Kolorystykę powłok należy uzgodnić z inwestorem. Wykonanie robót powinno odbywać się zgodnie z procesem technologicznym przewidzianym przez producenta.

##### Wykonawstwo robót.

Roboty związane z antykorozyjnym zabezpieczeniem powierzchni betonu powinny być wykonywane przez pracowników posiadających świadectwo kwalifikacyjne ukończenia szkolenia w zakresie tych prac przez instytucje branżowe lub zakłady naukowe na wyższych uczelniach.

Temperatura podłoża i materiału w czasie obróbki i w ciągu następnych 72 godz., dla materiałów na bazie żywic syntetycznych, nie może być niższa od 8°C i nie wyższa niż 25°C oraz dodatkowo temperatura podłoża musi być wyższa min. o 3°C od punktu rosy. Nie wolno wykonywać robót w czasie deszczu i przy intensywnym nasłonecznieniu.

Przygotowanie podłoża betonowego przy zabezpieczaniu powłokami antykorozyjnymi, ma znaczenie, szczególne. W zakres przygotowania podłoża wchodzi następujące prace:

- usunięcie zanieczyszczeń i szkodliwych substancji mogących mieć wpływ na połączenie nakładanych materiałów z należy wykonywać metodami strumieniowo – ściernymi.

Wykonawca zobowiązany jest dokumentować odpowiednie przygotowanie podłoża protokołem z wynikami badań. Podłoże betonowe, prawidłowo przygotowane do nałożenia warstwy ochronnej, powinno mieć wytrzymałość na ściskanie powyżej klasy C20/25 (B25). Wytrzymałość na odrywanie (wg PN-EN 1542:2000) prawidłowo przygotowanego podłoża betonowego powinna wynosić minimum 1,5 MPa. Wykonanie robót powinno odbywać się zgodnie z procesem technologicznym przewidzianym przez producenta. Bezpośrednio przed nanoszeniem powłoki należy usunąć przy pomocy odkurzacza przemysłowego luźne frakcje i pyły. Temperatura podłoża i materiału w czasie obróbki, określona w kartach informacyjnych, winna być ściśle przestrzegana. Obróbka preparatów następuje w zależności od sposobu nanoszenia w jednym lub wielu cyklach roboczych za pomocą szczotki, pędzla względnie metodą natrysku. Każdą następną warstwę preparatu nanosi się po wystarczającym związaniu poprzedniej warstwy (najwcześniej po 6 godzinach, zależnie od temperatury). Temperatura podłoża i materiału, podczas prowadzenia prac, a także w ciągu następnych 72 godzin, nie powinna być niższa od 5°C. Warstwa powłoki po naniesieniu nie może ulegać nawilżaniu podczas procesu wiązania. Szczególne środki ochrony, jak np. przykrycie plandekami, matami itp. należy stosować podczas znacznego nasłonecznienia, oddziaływania deszczu.

##### Kontrola wykonania robót.

Kontrola wykonania robót obejmuje:

- badanie przygotowania podłoża,
- badanie wytrzymałości naprawy na odrywanie od podłoża,
- badanie wytrzymałości powłok ochronnych na odrywanie,
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych naprawianego elementu,
- sprawdzenie grubości otuliny zbrojenia.

Naprawione powierzchnie, po odpowiednim stwardnieniu zaprawy, wykonawca bada w obecności nadzoru przez ostukiwanie. Badanie wytrzymałości wykonanej naprawy na odrywanie od podłoża należy wykonać wg PN-EN 1542:2000. Należy wykonać, co najmniej 1 pomiar na 25 m<sup>2</sup> wykonanej naprawy, lecz nie mniej niż 5 dla elementu. Miejsca pomiarowe wskazuje nadzór inwestorski. Wartość średnia ze wszystkich pomiarów nie powinna być niższa niż 1,5 MPa, minimalna wartość pojedynczego pomiaru powinna wynosić nie mniej niż 1,0 MPa, przy czym, przełom musi

przebiegać w betonie. Jeżeli wartość pojedynczego pomiaru jest niższa niż 1,0 MPa wówczas należy wykonać dodatkowy pomiar obok, w miejscu również wskazanym przez nadzór. W przypadku, gdy dodatkowy pomiar spełni warunek minimalnej wytrzymałości na odrywanie i równocześnie wartość średnia ze wszystkich pomiarów nie będzie niższa niż 1,5 MPa, to można uznać, że warunek wytrzymałości na odrywanie został spełniony. Miejsca uszkodzone podczas badań należy naprawić przy użyciu tych samych materiałów, które były stosowane do wykonania zabezpieczenia. W czasie prac należy także dążyć do odtworzenia, w miejscu wykonywania naprawy, charakteru istniejącej faktury. Sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych należy wykonać zgodnie z PN-S-10040:1999. W przypadkach szczególnych, na żądanie inwestora kontrola może objąć również badania innych właściwości materiałów wg wymagań aprobat technicznych. Wszystkie wyżej wymienione badania wykonawca wykonuje w obecności nadzoru inwestorskiego, a wyniki załącza do dokumentacji powykonawczej remontu mostu.

#### 8.6. Dojazdy do mostu.

Roboty drogowe na dojazdach będą polegały na rozbiórce nawierzchni na odcinkach po 20 m przed i za mostem. I wykonaniu nowej nawierzchni na ruch kategorii KR2. Konstrukcja nawierzchni i podbudowy na dojazdach:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S - grubości 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W - grubości 6 cm
- podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego - grubości 20 cm. Charakter i technologia prowadzonych prac na dojazdach nie wpływa na ewentualny przebieg sieci urządzeń podziemnych.

#### 8.7. Objazd.

Wykonawca robót opracuje Projekt zastępczej organizacji ruchu dla samochodów i ruchu pieszych. Po stronie wykonawcy robót leży opracowanie i zatwierdzenie projektu zastępczej organizacji ruchu dla ruchu lokalnego oraz wykonanie i utrzymanie zatwierdzonej organizacji ruchu.

### **9. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH.**

#### 9.1. Roboty przygotowawcze – organizacja placu budowy.

- ustawienie, utrzymanie i demontaż oznakowania pionowego i poziomego dla zamknięcia dla ruchu na moście zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu ,
- montaż rusztowań kolumnowych i osłon dla robót z zakresu naprawy i ochrony antykorozyjnej betonu ,

#### 9.2. Roboty rozbiórkowe.

- rozbiórka nawierzchni asfaltowej na moście grubości 3,0 + 4,0 cm,
- rozbiórka betonu ochronnego gr.4,0 cm na płycie mostu i płytach przejściowych,
- rozbiórka izolacji płyty mostu z papy jutowej,
- rozbiórka izolacji płyt przejściowych mostu z papy jutowej,
- demontaż poręczy mostowych,
- demontaż płyt pilśniowych gr.16 mm z przerw dylatacyjnych,
- demontaż zniszczonych balustrad ochronnych od strony WG i WD ,
- rozbiórka nawierzchni jezdni wraz z podbudową na dojazdach do mostu.

#### 9.3. Roboty remontowe budowlano - montażowe.

- oczyszczenie i miejscowe naprawy płyty mostu po usunięciu izolacji z papy jutowej,
- wykonanie izolacji wodochronnej na płycie mostu papy termozgrzewalnej o grubości > 0,5 cm,
- wykonanie izolacji wodochronnej na płytach przejściowych z papy termozgrzewalnej o grubości > 0,5 cm,
- wykonanie betonu ochronnego na płycie mostu i płytach przejściowych nad warstwą izolacji z papy zgrzewalnej ,
- uszczelnienie masą zalewową na gorąco przerw dylatacyjnych,
- wykonanie opaski żelbetowej z betonu C25/30{B30} ,
- montaż desek gzymsowych polimerobetonowych w opasce żelbetowej ,
- ustawienie krawężnika kamiennego na moście,
- wykonanie odwodnienia mostu ściekami skarpowymi trapezowymi,
- wykonanie dylatacji szczelnych bitumicznych,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na jezdni mostu i dojazdach jak dla kategorii ruchu KR2:
- wykonanie i montaż stalowych bariero-poręczy ochronnych BSP -160/K-1,
- wykonanie warstwy ochronnej z żywicy epoksydowych na opaskach żelbetowych mostu,
- reprofilacja ubytków betonu na spodzie płyty pomostu, powierzchniach bocznych dźwigarów skrajnych,

- filarach i ścianach przyczółków zaprawami typu PCC,
- ochrona antykorozyjna powierzchni betonowych mostu – powłoki ochronne,
  - wykonanie umocnienia skarp pod mostem i stożków nasypowych kamieniem polnym frakcji 16÷20 cm układanym na betonie.

#### 9.4. Roboty porządkowe.

- wykonaniem prac porządkowych po zakończeniu remontu mostu ,
- rozebraniem ustawionego oznakowania robót na czas ich prowadzenia.

#### 9.5. Wykonawstwo robót.

##### Wymagania w stosunku do materiałów.

Przebudowę obiektu wykonawca powinien realizować :

- zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym remontu mostu ,
- materiałami posiadającymi odpowiednie dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie komunikacyjnym, zgodnie z art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 414),
- po zaakceptowaniu przez inwestora materiałów do wbudowania, technologii i organizacji robót. Za sprawdzenie przydatności materiałów oraz jakość wbudowania odpowiada wykonawca robót. Przed przystąpieniem do wbudowywania materiałów wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla każdej dostawy deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub, w przypadku jej braku, z aprobatą techniczną.

Na żądanie inwestora wykonawca powinien przedstawić aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta. Ponadto wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, właściwego przechowywania materiałów, stanu opakowań oraz ich utylizacji.

#### 9.6. Wymagania w stosunku do personelu wykonawcy.

##### Wymagania w stosunku do osób kierujących robotami :

- kierujący robotami musi posiadać uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie budownictwa mostowego,
- kierujący robotami musi posiadać znajomość zasad przebudowy mostów na przepusty z blachy stalowej spiralnie karbowanej oraz technologii stosowania materiałów, doświadczenie w wykonywaniu tego typu prac

##### Wymagania w stosunku do brygadzystów:

- brygadzysta powinien posiadać znajomość technologii robót związanych z budową przepustów z blachy stalowej spiralnie karbowanej oraz doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót.

##### Wymagania w stosunku do robotników:

- przeszkolenie na stanowisku pracy.

#### 9.7. Wymagania w stosunku do wyposażenia wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać niezbędny sprzęt do wykonywania robót, zgodnie z przyjętą technologią i Kartami Technicznymi materiałów oraz konieczny, podstawowy sprzęt laboratoryjny do kontroli procesu technologicznego i wykonywanych prac. Podczas robót, wykonawca zobowiązany jest kontrolować warunki atmosferyczne. Wykonawca na własny koszt w uzgodnieniu z Inwestorem zorganizuje w wyznaczonym miejscu zaplecze budowy do składowania elementów pochodzących z rozbioru mostu przed ich utylizacją jak i materiałów do wbudowania.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest wykonać na własny koszt zaplecze socjalno-bytowe dla zatrudnionych pracowników w tym także do ustawienia przenośnej toalety .

#### 9.8. Wymagana dokumentacja techniczna.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest przedstawić Program Zapewnienia Jakości (PZJ) oraz PLAN BIOZ. Przed przystąpieniem do projektowanych robót wykonawca i przedstawiciel inwestora dokonują niezbędnych ustaleń technologicznych. Podczas prac, na bieżąco, na odpowiednich formularzach wykonawca zobowiązany jest do sporządzania dokumentacji wykonawczej, w której zamieszcza m.in.:

- dane o obiekcie i naprawianych elementach,
- informacje o stosowanych materiałach i technologii prac,

- dane dzienne o warunkach atmosferycznych podczas robót,
- informacje o ilości wykonanych prac i zużytych materiałów,
- wyniki wykonywanych badań w ramach kontroli wykonywania i odbioru robót.

Dokumentację tą wykonawca zobowiązany jest dołączyć jako element operatu kolaudacyjnego.

#### 9.9. Kontrola jakości.

Kontrola jakości obejmuje:

- kontrolę wykonywania prac zgodnie z projektem,
- kontrolę przydatności materiałów,
- kontrolę wykonywania robót przeprowadzaną przez wykonawcę,
- kontrolę zużycia materiałów,
- badania kontrolne wykonywane przez nadzór.

#### 9.10. Badania kontrolne.

Badania kontrolne obejmują cały proces budowy od robót przygotowawczych, przez etapy realizacji robót, aż do badań końcowych. Zakres badań kontrolnych ustala inwestor. Powyższe badania realizuje nadzór inwestora na próbkach świadkach wykonanych przez wykonawcę, bądź na próbkach wykonanych przez własne lub wybrane przez siebie laboratorium w trakcie prowadzenia robót. W szczególności inwestor może odstąpić od badań kontrolnych opierając się na badaniach wykonanych przez wykonawcę podczas kontroli wykonywania robót.

W przypadkach spornych, Inwestor może zlecić wykonanie dodatkowych badań kontrolnych niezależnemu laboratorium, a koszty tych badań, w przypadku stwierdzenia usterek, ponosi wykonawca.

#### 9.11. Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla celów budowy.

Pobór energii elektrycznej z agregatów prądotwórczych będących własnością Wykonawcy. Projekt zakłada pobór energii dla celów budowy z agregatów Wykonawcy o mocy 5÷15 kVA.

#### 9.12. Zapotrzebowanie na wodę dla celów budowy:

Dowóz wody beczkowozami z wodociągu gminnego po uprzednim uzyskaniu przez Wykonawcę zgody władz gminy, po ustaleniu zasad odpłatności za pobór wody. Potrzebny pobór wody na dobę ustali Wykonawca w oparciu o przyjętą technologię robót.

#### 9.13. Organizacja ruchu.

Na czas prowadzenia robót most należy wyłączyć całkowicie z ruchu. Wykonawca opracuje i uzgodni i zastosuje projekt tymczasowej organizacji ruchu. Projekt tymczasowej organizacji ruchu powinien obejmować :

- znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu w tym sygnalizację świetlną dla zamknięcia odcinka drogi,
- znaki i tablice informacyjne dla wyznaczonego objazdu na czas robót budowlanych.

### **10. UWAGI KOŃCOWE.**

- prace związane z remontem mostu w obrębie rzeki Guber należy prowadzić przy niskim stanie wód,
- prace związane zabezpieczeniem antykorozyjnym konstrukcji betonowej mostu wykonywane z rusztowań ustawionych pod mostem i w korycie rzeki należy bezwzględnie wykonywać w osłonach przewidzianych do tego typu robót np. plandeki , folie ochronne ,
- w trakcie prowadzonych prac remontowych należy zachować przepływ biologiczny w rzece oraz istniejące rzędne dna rzeki pod mostem,
- utrzymać w czystości brzegi rzeki w obrębie budowli,
- po zakończeniu robót teren robót remontowych i teren przyległy doprowadzić do stanu pierwotnego ,
- o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac należy powiadomić ZMiUW w Olsztynie-RO w Mrągowie ,
- o zakończeniu robót powiadomić ZMiUW w Olsztynie-RO w Mrągowie,
- po zakończeniu robót Inwestor spisie umowę z Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Olsztynie na użytkowanie gruntów pod mostem ,
- składowanie materiałów pochodzących z rozbioru jezdnii mostu jak też materiały pochodzące z czyszczenia konstrukcji betonowej mostu oraz zabezpieczania antykorozyjnego tej konstrukcji musi być do czasu ich utylizacji określonej odrębnymi przepisami , poza terenem mostu na działce uzgodnionej z Inwestorem.
- zaplecze budowy wykonawcy robót tj. min. miejsce do spożycia posiłków również będzie się znajdować na przedmiotowej działce (dotyczy to przewoźnego barakowozu ). Sanitariat w postaci przewoźnej toalety

typu Toy-Toy ustawiony zostanie na tej samej działce. Serwis takiej toalety odbywa się co 7 dni przez wyspecjalizowaną firmę ,

- według uznania przez Wykonawcę pozostawia się fakt pozostawienia rusztowania i osłon. Mogą być każdorazowo demontowane i odwożone na działkę wyznaczoną przez Zarząd Dróg Powiatowych w Dąbrowie k/Bartoszyce , lub też pozostawione pod nadzorem np. firmy ochroniarskiej lub własnych pracowników. Każdorazowo należy mieć na uwadze wystąpienie stanu wód wysokich. Natomiast pozostały drobny sprzęt taki jak ręczne piły spalinowe , agregat prądotwórczy i inne, wykonawca będzie każdorazowo po zakończeniu robót zabierał ze sobą.

**Materiały z rozbiórki, które będą przechodziły na własność Inwestora, Wykonawca zobowiązany będzie wywieźć na wskazane przez Inwestora miejsce. Dotyczy to w szczególności kory z frezowania jezdni.. Pozostałe materiały pochodzące z rozbiórki jezdni mostu i dojazdów do mostu pozostają własnością wykonawcy. Na zasadzie obowiązujących przepisów podlegają one utylizacji przez wykonawcę.**

Opracował :

mgr inż. Stanisław Choiński

Uprawnienia - KBU 1a – 2126/164/65

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :**

Przedmiotem inwestycji objętej niniejszym opracowaniem jest most drogowy w km 5+328 drogi powiatowej nr.1581N w m. Lwowiec, Gmina Sępólno, powiat bartoszycki, województwo warmińsko-mazurskie. Most posiada nadany jednolity numer inwentarzowy JN1 01028835.

### **2. Inwestor :**

**Zarząd Dróg Powiatowych w Dąbrowie k/ Bartoszyce, 11-200 Bartoszyce, Dąbrowa 56A.**

### **3. Projektant :**

Mgr inż. Stanisław Choiński.

Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. „W sprawie informacji dotyczącej B10Z” - (Dz.U.03.120.1126 z późn. zm.)”.

### **4. Część opisowa.**

Zakres robót ze względu na swoją specyfikę oraz organizację ruchu na czas prowadzenia robót podzielony został na dwa etapy :

#### **I etap obejmuje wykonanie robót związanych z :**

- ustawieniem oznakowania robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu ;
- rozebraniem konstrukcji jezdni na moście i na dojazdach do mostu ;
- rozebraniem istniejących poręczy ochronnych ,
- rozbiórką betonu ochronnego i izolacji na płycie mostu oraz betonu ochronnego i izolacji na płytach przejściowych ;
- wykonaniem izolacji i betonu ochronnego na płycie mostu i na płytach przejściowych ;
- wykonaniem obustronnych opasek żelbetonowych na moście z ustawieniem krawężnika kamiennego ;
- wykonaniem konstrukcji nawierzchni jezdni na moście i dojazdach jak dla kategorii ruchu KR2 ;
- montażem bariero-poręczy ochronnych na moście – BSP -160/K/1 ;

#### **II etap obejmuje wykonanie robót związanych z :**

- wykonaniem bruku kamiennego na stożkach mostu i skarpach pod mostem ;
- wykonaniem ścieków trapezowych skarpowych przed i za mostem ;
- ustawieniem rusztowań do wykonania robót związanych z naprawą betonu na podporach i spodzie płyty mostu ;
- wykonaniem robót związanych z naprawą betonu i zabezpieczeniem antykorozyjnym betonu na podporach i spodzie płyty mostu ;
- plantowaniem przyległych do drogi skarp ;
- rozebraniem oznakowania robót .

### **5. Wykaz istniejących obiektów.**

Remont prowadzony będzie w ciągu drogi powiatowej nr. 1581N. W sąsiedztwie przedmiotowego mostu przewidzianego do remontu nie ma innych obiektów budowlanych. Most zlokalizowany jest w terenie niezabudowanym.

### **6. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Elementami stwarzającymi zagrożenie będą:

- znaczna wysokość od nawierzchni jezdni do dna rzeki > 1,0 m (4,72 m) ,
- pracujący sprzęt budowlany.

### **7. Wykaz przewidywanych zagrożeń.**

Przewidywane zagrożenia wynikać będą z następujących czynników:

- a) zagospodarowania placu budowy,
- b) pracy w obrębie mostu,
- c) pracy w strefie oddziaływania maszyn budowlanych,
- d) robót wykonywanych przy pomocy elektronarzędzi,
- e) robót ciesielskich,
- f) prac betonarskich,
- g) robót rozbiórkowych,
- h) ochrony ppoż.

## **8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.**

### **8.1. Środki organizacyjne**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawuje kierownik budowy oraz majster budowy stosownie do zakresu obowiązków. Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami w pracy oraz chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy, wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

### **8.2. Środki techniczne**

#### **a) zagospodarowanie terenu budowy :**

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót, w których uwzględnić należy:

- sieć komunikacyjną,
- miejsca postoju maszyn,
- składowiska i magazyny,
- przyobiektove stanowiska materiałów i wyrobów,
- obiekty socjalne-bytowe,
- oświetlenie placu budowy,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- środki profilaktyki ppoż,
- wyгородzenie placu budowy.

#### **b) prace w obrębie mostu drogowego :**

- pracowników wyposażać w obuwie do prac w wodzie
- zabezpieczyć w atestowany sprzęt ratowniczy.

#### **c) prace w strefie oddziaływania maszyn budowlanych:**

- stosować sprzęt ochronny,
- wstrzymać montaż przy ograniczonej widoczności oraz silnie wiejącym wiatrze,
- stosować atestowany sprzęt montażowy,
- ustawić tablice ostrzegawcze.

#### **d) roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi:**

- do pracy dopuścić elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające sprawność techniczną,
- przed rozpoczęciem pracy sprawdzać stan wtyczki i przewodu zasilającego,
- przewody zasilające należy zabezpieczać tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja,
- elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami,
- przy odłączaniu zasilania elektronarzędzia należy wyłączyć, w razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda,
- zabrania się użytkowania narzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą lub mają inne nieprawidłowości w pracy.

#### **e) roboty ciesielskie:**

- piły tarczowe, przenośne narzędzia ciesielskie muszą być sprawne technicznie, wszystkie narzędzia powinny posiadać wymagane osłony i być zabezpieczone przed porażeniem prądem elektrycznym,
- zabrania się pracy narzędziami uszkodzonymi, pękniętymi, odkształconymi, przy pracach piłą przenośną materiał obrabiany powinien być unieruchomiony, stan przewodów elektrycznych powinien być właściwy, posiadać izolację oraz być okresowo kontrolowany,
- kolejność i sposób rozbiórki deskowania powinna być zgodna z wytycznymi zawartymi w projekcie organizacji robót,
- elementy po rozszalowaniu powinny być poukładane i oczyszczone, ręczne podawanie w pionie długich



przedmiotów jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m,

- roboty ciesielskie, montażowe i demontażowe dokonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

**f) prace betoniarские:**

- beton na budowę zamówić w wytwórni i dostarczyć na miejsce budowy,
- beton wylewać w deskowanie stopniowo i równomiernie,
- wylanie masy betonowej nie powinno być wylane z wys. powyżej 1,0 m,
- do zagęszczania betonu używać wibratorów zgodnie z instrukcją obsługi.

**g) roboty rozbiórkowe:**

- nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych przy silnym wietrze,
- przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować indywidualne środki ochrony górnych dróg oddechowych,
- w czasie trwania robót rozbiórkowych pracownicy powinni stale pracować w kaskach ochronnych,

**h) ochrona ppoż:**

- plac budowy wyposażać w niezbędny sprzęt ppoż,
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych po rozbiórce i w trakcie budowy,
- zapewnić swobodny dojazd do najbliższych hydrantów będących w zasięgu budowy.

**9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych zapoznać wszystkich pracowników z :

- projektem budowlanym i wykonawczym,
- rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy,
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu,
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia ładu i porządku,
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej,
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń,
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp.

W trakcie robót budowlanych należy :

- prowadzić bieżący instruktaż stanowiskowy,
- prowadzić kontrolę i zalecenia dotyczące stanu bhp.

Powyższe informacje ze względu na specyfikę obiektu powinny być uwzględnione w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykonanym przez kierownika robót przed rozpoczęciem prac budowlanych.

**10. Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.**

W razie wystąpienia szczególnego zagrożenia pracownicy winni być ostrzegani przez osoby sprawujące bezpośredni nadzór. W miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka oraz wykaz telefonów alarmowych.

**11. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami.**

Obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania robotami w sposób bezpieczny, zabezpieczający przed wypadkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy spoczywa na kierowniku budowy, kierowniku robót lub majstrze. Aktualnie nadzorujący nad robotami na czas swojej nieobecności powinien wyznaczyć zastępcę. Każdemu pracownikowi nadzoru technicznego powinny być znane adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i posterunku Policji.

Przed przystąpieniem do robót, kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o powyższą informację sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

**Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (po zakończeniu budowy) w czasie eksploatacji obiektu zostanie zapewnione min. przez zastosowanie barier-poręczy mostowych ochronnych.**

**12. Obowiązujące przepisy BHP i p.poż., które powinny być uwzględnione przy opracowaniu planu BIOZ**

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r – Prawo budowlane (Dz.U. nr. 207 poz.2016 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U nr. 120 poz.1126)
- Kodeks pracy , dział 10 , „Bezpieczeństwo i higiena pracy”
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20.09.2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i

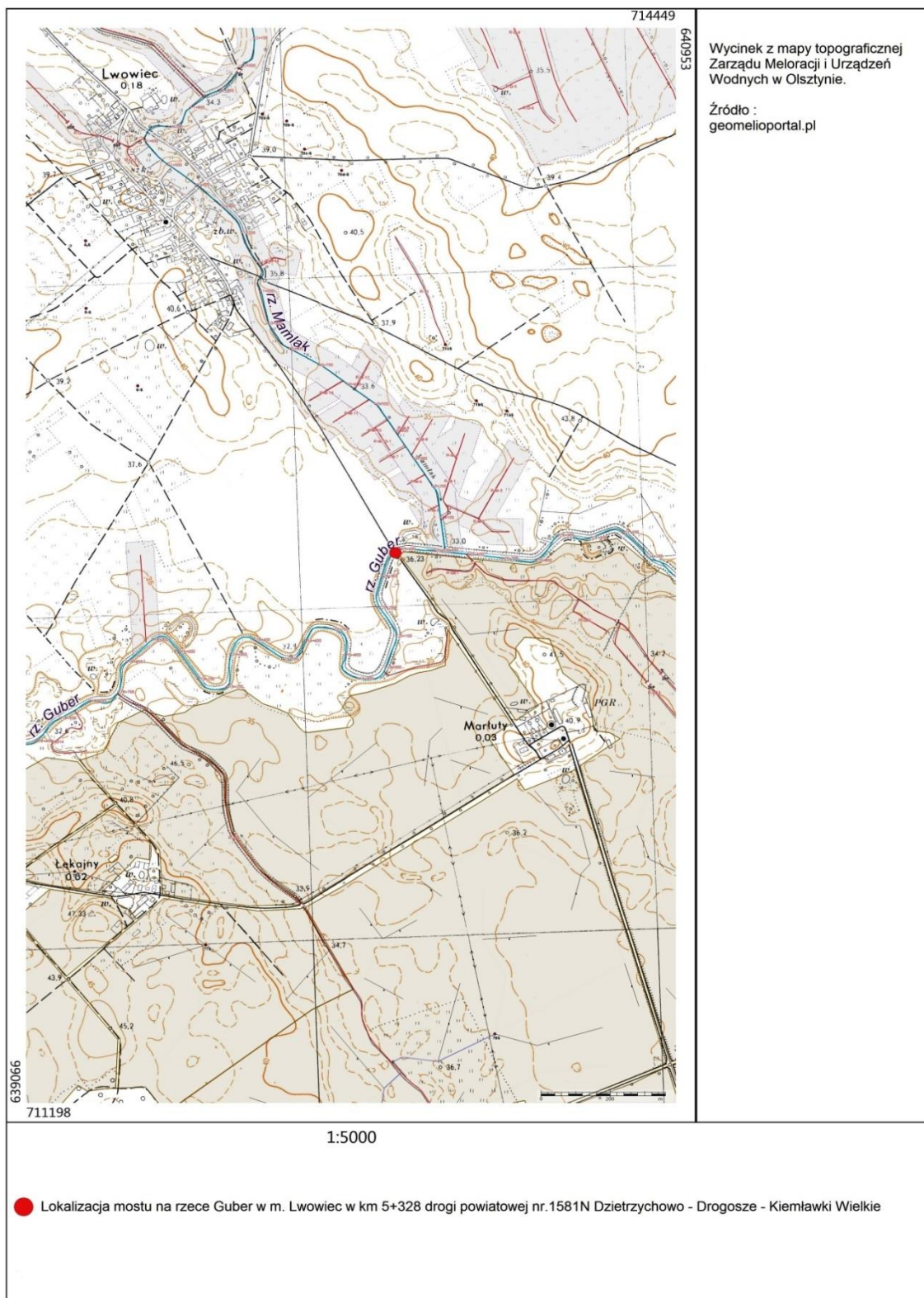
drogowych

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- PN-N-18002 systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego
- Kodeks pracy art. 226 – Informacja o ryzyku zawodowym
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. nr.88 poz. 400 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22.04.1998 r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej , które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. nr.55 poz 362 )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- PN-N-18002 systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego
- Kodeks pracy art. 226 – Informacja o ryzyku zawodowym
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. nr.88 poz. 400 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22.04.1998 r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej , które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. nr.55 poz 362 )

Opracował :

mgr inż. Stanisław Choiński ; Uprawnienia - KBU 1a – 2126/164/65

## ZAŁĄCZNIKI







Fot.Nr.1. Widok mostu w planie drogi powiatowej 1581N.



Fot.Nr.2. Widok mostu i koryta rzeki Guber od strony WG.





Fot.Nr.3. Widok mostu i koryta rzeki Guber od strony WD.



Fot.Nr.4. Widok mostu z boku od strony WG.





Fot.Nr.5. Widok mostu z boku od strony WD.



Fot.Nr.6. Nawierzchnia jezdni na dojeździe do mostu od strony m. Lwowiec. Pęknięcia siatkowe. Ubytki.





Fot.Nr.7. Nawierzchnia jezdni na zjeździe z mostu w kierunku m. Marłuty. Pęknięcia poprzeczne Ubytki



Fot.Nr.8. Widok poręczy ochronnej i opaski chodnikowej od strony WG. Zanieczyszczenia jezdni przy „quasi” krawężniku.





Fot.Nr.9. Widok poręczy ochronnej i opaski chodnikowej od strony WD.



Fot.Nr.10. Zanieczyszczenia gzymsu. Wegetacja roślin na oczepte. Korozja betonu gzymsu. Podpora lewobrzeżna widok od strony WD.





Fot.Nr.11. Podpora lewobrzeżna. Zanieczyszczenia gzymsu. Wegetacja roślin na oczeple. Zacieki wody na oczeple. Miejscowa korozja betonu gzymsu. Widok od strony WD.



Fot.Nr.12. Widok pomostu od spodu. Przyczółek lewobrzeżny. Ubytki gruntu przy podporze. Brak umocnienia skarpy. Miejscowo odkryte i skorodowane zbrojenie belek typu „Gromnik”. Zanieczyszczenia, wykwyty i nacieki na ścianie przyczółka. Przecieki pomiędzy belkami pomostu.





Fot.Nr.13. Widok pomostu od spodu. Miejscowo odkryte i skorodowane zbrojenie belek typu „Gromnik”. Błąd w prefabrykacji belek. Wykwity i wyługowania świadczą o uszkodzonej izolacji.



Fot.Nr.14. Spód i bok dźwigara skrajnego od strony WG. Odpryski betonu (korozja betonu). Wykwity i wyługowania.



Fot.Nr.15. Dźwigar skrajny od strony WD. Uszkodzenia jak w dźwigarze od strony WG (fot.nr.14).  
Stalaktyty na betonie.



Fot.Nr.16. Dźwigar skrajny od strony WG. Rdzawe nacieki świadczą o uszkodzonej izolacji.





Fot.Nr.17. Oczep podpory prawobrzeżnej. Wegetacja porostów. Korozja betonu gzymsów ubytki betonu.



Fot.Nr.18. Szczelina dylatacyjna i oczep prawobrzeżny. Widok od strony WG. Zanieczyszczenie betonu. Wegetacja porostów. Korozja betonu i ubytki betonu.





Fot..Nr.19. Widok koryta rzeki Gruber od strony WG.



Fot.Nr.24. Oczep podpory środkowej lewobrzeżnej. Wykwity i nacieki.





Fot.Nr.25 Belki na podporze skrajnej lewobrzeżnej. Korozja betonu , ubytki betonu.



Fot.Nr.28. Widok gzymsów od strony WG. Wegetacja roślin. Nacieki na ścianie przyczółka świadczą o nieszczelnej izolacji w strefie dylatacji.





Fot.Nr.30. Korozja i ubytki betonu w strefie dylatacji na podporze środkowej .



Fot.Nr.32. Widok podpory skrajnej .Przyciótek prawobrzeżny. Nacieki świadczące o nieszczelnej izolacji W strefie dylatacji.





Fot.Nr.34. Ubytki gruntu w skarpie za skrzydełkiem prawobrzeżnym od strony WG z kierunku Lwowca.  
Możliwą przyczyną może być ingerencja bobrów.



Fot.Nr.36. Ubytki gruntu w skarpie za skrzydełkiem prawobrzeżnym od strony WD z kierunku Lwowca.  
Możliwą przyczyną może być ingerencja bobrów.





Fot.Nr.37. Korozja betonu na gzymsach. Deformacja nawierzchni w strefie chodnika.



Fot.NR.39. Lokalizacja Rr o założonej wysokości (w układzie lokalnym)  $H = 100,00$ . Reper roboczy zlokalizowany jest na górze skrzydełka prawobrzeżnego od strony WG na dojeździe do mostu od strony Lwowca.





REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn  
tel. 89 537 21 00  
faks 89 527 04 23  
[www.olsztyn.rdos.gov.pl](http://www.olsztyn.rdos.gov.pl)

Olsztyn, 22 marca 2016 r.

WSI.403.102.2016.JSw

**M-N-G MOSTY NOWEJ GENERACJI**  
ul. Wólczyńska 300A  
01-919 Warszawa  
[mng@onet.com.pl](mailto:mng@onet.com.pl)

Odpowiadając na wniosek z dnia 4 marca 2016 r. w sprawie udostępnienia informacji dotyczących występowania siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015, w odległości 100 m od mostu w górę i w dół rzeki Guber oraz 100 m przed i za mostem w ciągu drogi powiatowej nr 1581N, przesyłam poniższe wyjaśnienia.

Uprzejmie informuję, że z danych będących w posiadaniu tutejszego organu wynika, że w buforze 100 m od mostu zlokalizowanego na rzece Guber nie występują siedliska przyrodnicze ani stanowiska gatunków chronionych stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015.

Wnioskowana przez Państwa informacja podlega udostępnieniu na podstawie przepisów ustawy 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 2013 r., poz. 1235 ze zm.).

p.o. REGIONALNEGO DYREKTORA  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
w Olsztynie

Agata Moździerz

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.1]

[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.2]

[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.3]

[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.4]



[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.5]

[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.6]

[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.7]

[Ta strona jest celowo pusta-rys.nr.8]



**KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ**

[Ta strona jest celowo pusta-uprawnienia Projektanta]

[Ta strona jest celowo pusta- zaświadczenie z I Inz. Bud. Projektanta ]

[Ta strona jest celowo pusta-uprawnienia Sprawdzającego]



[Ta strona jest celowo pusta- zaświadczenie z I Inz. Bud. Sprawdzającego]

