

NUMER PROJEKTU: 05/2022	CURSUS PROJEKT MARCIN LUDWIG Ul. Spokojna 14, 44-171 Pławniowice Tel. +48 602 555 630 NIP: 756-153-85-22 REGON: 241085395 www.cursusprojekt.pl mail: biuro@cursusprojekt.pl	
--------------------------------------	--	---

PROJEKT REMONTU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE STUBNO REMONT MOSTU W LEŚNICTWIE STUBNO NAD POTOKIEM BEZ NAZWY NR INW. 223/00001725	
ADRES	WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE POWIAT JAROSŁAWSKI NADLEŚNICTWO JAROSŁAW, LEŚNICTWO STUBNO	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV – DROGI I KOLEJOWE DROGI SZYNOWE XXVIII – DROGOWE I KOLEJOWE OBIEKTY MOSTOWE, JAK: MOSTY, ESTAKADY, KŁADKI, PRZEJŚCIA PODZIEMNE, WIADUKTY, PRZEPUSTY, TUNELE INNE BUDOWLE	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jedn. ewid.: 181309_2 Gmina Stubno Obręb ewid.: 0004 Kałników Nr działki ewid.: 2708, 2753	
INWESTOR	NADLEŚNICTWO JAROSŁAW Koniaczów 1L, 37-500 Jarosław, tel./fax. +48 16 628 11 17, +48 16 628 10 97 e-mail: jaroslaw@krosno.lasy.gov.pl https://jaroslaw.krosno.lasy.gov.pl	

Zespół projektowy:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Jaworski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	MAP/0124/POOM/08	

WRZESIEŃ 2023

Spis Treści

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2. LOKALIZACJA.....	3
3. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
4. ZAKRES OPRACOWANIA	4
5. OPIS OBIEKTU MOSTOWEGO	4
5.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
5.2. OPIS USZKODZEŃ	5
6. PROJEKT PRAC REMONTOWYCH.....	10
6.1. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PRAC REMONTOWYCH	10
6.2. ZAKRES PRAC ROZBIÓRKOWO-REMONTOWYCH.....	11
6.3. ZAKRES PRAC NAPRAWCZYCH-REMONTOWYCH.....	12
6.4. RODZAJ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW	13
6.5. TECHNOLOGIA ORGANIZACJI ROBÓT	14
7. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA PRZY EKSPLOATACJI OBIEKTU.....	14
8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	15
9. WPŁYW PRAC UTRZYMANIOWYCH NA ŚRODOWISKO	15
9.1. ZAPOTRZEBOWANIE W WODĘ I ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW I WÓD OPADOWYCH.....	15
9.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH	15
9.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW.....	15
9.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ	15
9.5. WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, GLEBĘ I WODY POWIERZCHNIOWE	16
10. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT	16
11. UWAGI	16
12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – SPIS RYSUNKÓW	17

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt remontu istniejącego mostu nr inw. 223/00001725, w ciągu drogi leśnej w leśnictwie Stubno w miejscowości Kalników przez potok bez nazwy, stanowiący dopływ potoku Młynka.

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje rozwiązania w zakresie branży mostowej. Dokładny zakres prac związanych z remontem istniejącego obiektu mostowego opisano w dalszej części.

2. LOKALIZACJA

Przedmiotowy obiekt mostowy znajduje się w województwie podkarpackim, w leśnictwie Stubno miejscowości Kalników.

Istniejący most zlokalizowany jest na następujących działkach:

nr 2708 i 2753 obręb 0004 Kalników gm. Stubno.



3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Wizja lokalna 18.08.2022
- [2] Protokół z przeglądu okresowego pięcioletniego – 2019 r.
- [3] Obliczenia nośności użytkowej - październik 2019 r.
- [4] Opinia techniczna – 2019 r.
- [5] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, Dz. U. z 2022 r. poz.88)
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 24 czerwca 2020 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. Nr 2022, poz. 1518),

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie prac remontowych mostu w ciągu drogi leśnej w leśnictwie Stubno, w miejscowości Kalników przez potok bez nazwy.

Celem opracowania jest naprawa wszelkich uszkodzeń i zapobieżeniu dalszej degradacji konstrukcji istniejącego obiektu mostowego.

- Oczyszczenie powierzchni betonowych płyty pomostu ustroju nośnego i podpór, usunięcie skorodowanego betonu i użycie zapraw naprawczych do betonu i stali zbrojeniowej.
- Okładziny betonowe na przyczółkach i filarze zostaną rozkute i w ich miejsce zostanie wykonany płaszcz żelbetowy wzmacniający i zabezpieczający trzony podpór
- Usunięcie uszkodzonych powłok malarskich ze wszystkich stalowych elementów balustrady. Oczyszczenie i odtłuszczenie oraz zabezpieczenie antykorozyjne po przez nałożenie nowych warstw malarskich
- Odkopanie przyczółków od strony dojazdu do mostu. Wykonanie odpowiedniej zasyпки o stopniu zagęszczenia $Is=1,0$ w celu zabezpieczenia nasypu na dojeździe do mostu przed erozją a także wykonanie płyty przejściowej
- Reprofilacja górnej powierzchni płyty betonowej pomostu,
- Wykonanie izolacji nawierzchni na obiekcie na bazie bitumów
- Usunięcie istniejących rur spustowych i montaż nowych wpustów mostowych z wylotem pionowym
- Zabezpieczenie szczelin dylatacyjnych
- Oczyszczenie stożków skarpowych i zabezpieczenie ich przed erozją. Oczyszczenie i odgraczenie terenu wokół obiektu

Przebudowa drogi na dojazdach nie jest w zakresie niniejszego opracowania. Droga zostanie wyprofilowana i odpowiednio wykonana wg. pracowania branży drogowej.

5. OPIS OBIEKTU MOSTOWEGO

5.1. Opis stanu istniejącego

Istniejący most w ciągu drogi leśnej przeprowadza ruch pieszego i kołowego nad potokiem bez nazwy.

Dwuprzęsłowy ustrój nośny tworzy żelbetowa konstrukcja belkowo-płytowa. Żelbetowe belki ustroju nośnego oparte są na filarze i przyczółkach żelbetowych masywnych..

Belki żelbetowe o wysokości 1,50 m i szerokości 0,65 m są w rozstawie osiowym 1,86 m, stężone poprzecznkami o szerokości 0,30 m i wysokości 1,31 m, w rozstawie co 3,75 m. Podpory masywne, na podstawie fragmentów uszkodzeń można wywnioskować, że w głównej części kamienne, obetonowane, w rozstawie co 11,54 m.

Podpory mostu wykonano jako kamienne obetonowane. Brak danych o posadowieniu.

Parametry techniczno-geometryczne	Wartości
Długość mostu	23,08m
Rozpiętość teoretyczna przęseł	2x11,20m
Długość obiektu (do końca skrzydeł)	31,98m
Szerokość całkowita obiektu	4,95m
Szerokość użytkowa	4,5m
Powierzchnia całkowita	114,25m ²

Tabela 1 Parametry geometryczne

5.2. Opis uszkodzeń

W czasie wizji lokalnej zinwentaryzowane następujące główne uszkodzenia istniejącego obiektu mostowego:

- Górna powierzchnia pomostu nie posiada żadnej nawierzchni ani zabezpieczenia w postaci izolacji. Widoczne są liczne wypłukania, ubytki w betonie a także porośnięcia i zanieczyszczenia. Brak odpowiednich spadków w celu odprowadzenia wód z powierzchni mostu. Brak izolacji pomostu będzie prowadził do dalszej degradacji obiektu mostowego.
- Powierzchnie betonowe ustroju nośnego (belek, płyty, poprzecznice) noszą ślady korozji betonu, widoczne są ubytki, obłupania, wykwity wapienne a także rakowiny widoczne na wszystkich powierzchniach betonowych ustroju nośnego. Przebijające rdzawe naloty oraz obłupania otuliny świadczą również o korozji prętów zbrojeniowych
- Koleiny oraz osiadanie gruntu na dojeździe do obiektu spowodowane jest brakiem płyty przejściowej za przyczółkiem oraz prawidłowo wykonanej podbudowy i nawierzchni drogi
- Otulina betonowa kamiennych przyczółków jest w złym stanie technicznym. Widoczne są liczne pęknięcia odłupania, ubytki betonu a także wykwity wapienne i porośnięcia.
- Teren wokół mostu mocno zarośnięty i zakrzaczony
- Elementy odwodnienia w postaci rur stalowych w betonowanych w płytę ustroju nośnego noszą ślady znacznej korozji. Miejscami brak rur a także widoczna mocna degradacja betonu wokół rur.
- Nieszczelne i niezabezpieczone przerwy dylatacyjne powodują zalewanie dolnych części obiektu mostowego



Rysunek 1 Widok na górną powierzchnię mostu



Rysunek 2 Droga na dojeździe do obiektu mostowego



Rysunek 3 Widok z boku na most



Rysunek 4 Widok z boku na uszkodzenia ustroju nośnego



Rysunek 5 Widok od spodu na konstrukcję ustroju nośnego mostu



Rysunek 6 Zanieczyszczone porośnięte i z widocznymi odłupaniami betonu w miejscu otworu na wylot o odwodnienia



Rysunek 7 Przerwa dylatacyjna niezabezpieczona i zanieczyszczona i porośnięta



Rysunek 8 Widok na skrzydło przyczółka



Rysunek 9 Oparcie belki ustroju nośnego na przyczółku



Rysunek 10 Uszkodzenia okładziny betonowej podpór

6. PROJEKT PRAC REMONTOWYCH

6.1. Założenia wyjściowe prac remontowych

W zakresie prac remontowych istniejącego mostu jest wykonanie prac polegających na zapobieganiu ich dalszej degradacji oraz odtworzeniu stanu pierwotnego przy jednoczesnym zachowaniu obowiązujących warunków technicznych dotyczących obiektów inżynierskich. Parametry użytkowe takie jak: szerokość użytkowa, długość całkowita obiektu, światło - nie ulegają zmianie. Zakres prac również nie będzie miał wpływu na istniejącą nośność mostu.

Wszystkie wymiary i parametry techniczne podane w dokumentacji projektowej pochodzą z inwentaryzacji w terenie oraz z dokumentacji archiwalnej obiektu mostowego. Brak jest dokładnych danych (dokumentacji archiwalnej) umożliwiających inwentaryzację elementów zakrytych i nie dostępnych. Na każdym etapie prac remontowych a przede wszystkim po wszelkich pracach rozbiórkowych należy zinwentaryzować elementy obiektu. W przypadku warunków odbiegających od przedstawionych w projekcie należy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru wprowadzić korektę do prac remontowych i odpowiednia zmodyfikować rozwiązania projektowe aby uzyskać przewidywany efekt końcowy.

Pochylenie podłużne niwelety na obiekcie mostowym zostanie utrzymane. Niweletę drogi na dojazdach należy dostosować do rzędnych wysokościowych remontowanego obiektu mostowego.

Przewiduje się zamknięcie całego obiektu na czas wykonania robót. Po stronie Wykonawcy jest przygotowanie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót remontowych. Wszelkie prace należy prowadzi w taki sposób aby w żaden sposób nie doszło do zanieczyszczenia istniejącego terenu i rzeki.

6.2. Zakres prac rozbiórkowo-remontowych

Zakres prac rozbiórkowych będzie obejmował następujące roboty:

- Usunięcie rur spustowych
- Na dojazdach należy rozebrać nawierzchnię drogową i wykonać wykop do poziomu fundamentów
- Naprawy powierzchni betonowej ustroju nośnego, przyczółków i filara będą polegać w pierwszej kolejności na oczyszczeniu, usunięciu luźnych elementów betonu, usunięciu skorodowanego betonu oraz oczyszczeniu odkrytych i skorodowanych prętów stali zbrojeniowej. Do oczyszczenia powierzchni betonowych można stosować wszystkie metody mechaniczne lub fizyczne (czyszczenie hydrodynamiczne lub strumieniowe stałym materiałem ściernym nie zawierającym zanieczyszczeń korozyjnych wobec betonu), pod warunkiem, że nie zostanie naruszona struktura pozostałego betonu w naprawianym elemencie. Nie dopuszcza się do tego typu prac stosowania uderowych młotów wyburzeniowych.
- Okładzinę betonową podpór należy całkowicie usunąć do konstrukcji podpór
- Istniejące stalowe balustrady należy oczyścić, usunąć uszkodzoną powłokę malarską oraz ślady korozji a następnie nałożyć nowe powłoki malarskie. W razie nadmiernej korozji elementów stalowych należy je wymienić.

Przygotowanie powierzchni stalowych balustrady obejmuje:

- wstępne umycie konstrukcji stalowej przewidzianej do malowania wodą z dodatkiem biodegradujących środków odtłuszczających,
- dokładnym oczyszczeniu wżerów korozyjnych metodą młotkowania i szcztokowania

- oczyszczeniu powierzchni do stopnia czystości wymaganego w zaakceptowanej dokumentacji technologicznej (wg PN-ISO 8501-2.)

Czynności związane z usuwaniem starej powłoki malarskiej powinny być wykonane metodą obróbki strumieniowo-ściernej. Ostatnią czynnością wymaganą przed malowaniem jest staranne odpylenie. Jeśli malowanie gruntem nie zostanie rozpoczęte zaraz po przygotowaniu powierzchni i pojawi się rdza nalotowa należy ponownie oczyścić powierzchnię.

Do odtłuszczenia powierzchni należy stosować przemysłowe środki odtłuszczające lub rozpuszczalniki. Do ostatecznego przygotowania powierzchni stalowej za pomocą obróbki strumieniowo-ściernej należy stosować ostrokrawędziowe, suche i nie zanieczyszczone materiały ściernie o wielkości ziarna od 0,5mm do 1,5mm np. korund, elektrokorund, łamany śrut stalowy lub żeliwny, cięty drut stalowy, żużel pomiedziowy. Nie dopuszcza się stosowania piasków rzecznych. Również nie jest wskazane używanie do ostatecznego przygotowania powierzchni piasków kopalnianych.

- Powierzchnie stożków skarpowych oczyścić i odkrzaczyć. Powierzchnie skarp należy uzupełnić i odtworzyć a następnie umocnić za pomocą geokrat komórkowych.

6.3. Zakres prac naprawczych-remontowych

- Wykonanie nasypu w rejonie dojazdu do obiektu z gruntu zagęszczonego o $I_s=1,0$
Parametry materiału do wykonania nasypów za mostem:
 - rodzaj kruszywa: grunt niespoisty, mineralny, przepuszczalny
 - gęstość objętościowa po zagęszczeniu: $\gamma_n(n) \leq 19.0 \text{ kN/m}^3$,
 - kąt tarcia wewnętrznego: $\phi_u \geq 32^\circ$,
 - wskaźnik zagęszczenia: $I_s \geq 1.0$.
 - wskaźnik wodoprzepuszczalności: $k \geq 5\text{m/dobę}$
 Dopuszcza się zastosowanie gruntu rodzimego przepuszczalnego po określeniu parametrów gruntu i potwierdzeniu możliwości jego wbudowania w nasyp drogowy.
- Po odkopaniu przestrzeni za oparciem ustroju nośnego należy dokładnie zinwentaryzować elementy betonowe. W przypadku betonu i stali zbrojeniowej należy użyć zestawów naprawczych typu PCC.
- Na tylnej powierzchni korpusu przyczółków należy wykonać nowy wspornik i połączyć z istniejącą konstrukcją za pomocą prętów wklejanych na żywicy epoksydowej.
- Przed wykonaniem płyt przejściowych należy wykonać zasyp wykopu warstwami co 30cm z gruntu niespoistego. Stopień zagęszczenia powinien wynosić $I_s=1,0$.
- Wykonanie płyt przejściowych o długości 4,0m
- Na górnej powierzchni płyty betonowej ustroju nośnego należy wykonać żelbetową warstwę profilującą zapewniającą odpowiednie spadki poprzeczne górnej powierzchni pomostu. Należy przygotować powierzchnie betonowe pod montaż wpustów mostowych z odpływem pionowym.

- Na tak przygotowanej powierzchni pomostu należy ułożyć izolację nawierzchnię na bazie bitumów.
- Należy zabezpieczyć przerwy dylatacyjne poprzez ułożenie wkładki neoprenowej i wypełnienie masą trwale plastyczną szczeliny. Tak zabezpieczoną szczelinę należy przykryć stalową blachą zabezpieczającą zamocowaną jednostronnie do płyty pomostu.
- Wszystkie oczyszczone powierzchnie stalowe balustrad należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez zastosowanie powłok malarskich
Zastosowane zestawy malarskie powinny odpowiadać ochronie konstrukcji w środowisku o stopniu agresywności korozyjnej C4/C5-1 wg PN-EN ISO 12944 ark.5. Materiały stosowane do wykonywania powłok malarskich muszą posiadać aprobaty techniczne wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Wykonawca powinien przedstawić atesty producenta dla wszystkich materiałów malarskich. Materiały malarskie powinny być wykorzystane w okresie przydatności do stosowania. Kolorystyka nowej powłoki malarskiej będzie zielona RAL6002. Dopuszcza się zmianę koloru powłoki malarskiej po uzgodnieniu z Inwestorem.
- Oczyszczone betonowe powierzchnie betonowe ustroju nośnego i podpór należy naprawić poprzez użycie zestawów naprawczych PCC do betonu i stali zbrojeniowej.
- Stożki skarpowe należy odpowiednio obsypać i zabezpieczyć przed erozją geokrętą komórkową.

6.4. Rodzaj zastosowanych materiałów

Do prac remontowych obiektów przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

- beton – C30/37,
- stal zbrojeniową klasy B500SP, klasa ciągliwości C
- Stal na balustrady S235

Beton konstrukcyjny projektuje się zakładając:

- wodoszczelność W8
- nasiąkliwość do 5%,
- mrozoodporności F150.

Zabezpieczenia antykorozyjne powierzchni betonowych

- Powierzchnie betonu stykające się z gruntem.
Powierzchnie betonowe stykające się z gruntem zabezpiecza się przy użyciu izolacji bitumicznych wykonywanych „na zimno”.
- Powierzchnie betonu odsłonięte
Odsłonięte powierzchnie betonowe narażone na działanie chlorków należy zabezpieczyć poprzez nałożenie powłoki hydrofobizacyjnej.
- Powierzchnia górna płyty pomostu
Górną powierzchnię płyty pomostu należy zabezpieczyć izolacją nawierzchnią na bazie bitumów

6.5. Technologia organizacji robót

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem wykonawczym Wykonawca jest zobowiązany do zinwentaryzowania urządzeń obcych występujących na terenie przewidzianym pod roboty budowlane.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania we własnym zakresie następujących opracowań roboczych:

- projekt organizacji ruchu,
- projekt zabezpieczenia rozkopów,
- projekty technologiczne wykonywania poszczególnych robót,
- projekt zabezpieczenia korpusu istniejącej drogi na czas robót,
- projekt deskowania elementów betonowych,
- projekt zabezpieczenia ciągłości odwodnienia,
- projekt organizacji placu budowy
- projekt organizacji robót uwzględniający wszystkie uwarunkowania terenowe,
- projekt technologiczny odwodnienia,
- projekty rusztowań i deskowań elementów betonowych,
- projekt technologii prowadzenia robót rozbiórkowych i remontowych,
- projekt technologii betonowania,
- projekt odwodnienia i montażu wpustów,
- rysunki robocze remontu balustrad,
- rysunki robocze zabezpieczenia przerw dylatacyjnych.

W opracowaniu powyższym muszą być zapewnione następujące warunki prowadzenia robót:

- nienaruszalność interesów osób trzecich
- ciągłość przepływu cieku.

Powyższe opracowania muszą uzyskać akceptację wymaganych instytucji oraz Inwestora.

Przyjęta technologia realizacji obiektu zakłada następującą kolejność realizacji obiektu:

- Wykonanie inwentaryzacji oraz niezbędnych przekładek urządzeń obcych;
- Wykonanie organizacji ruchu przy zamknięciu zamknięcie ruchu na obiekcie na objeździe;
- Rozbiórka istniejących elementów obiektu;
- Wykonanie rozkopów;
- Wykonanie prac remontowych;
- Wykonanie wyposażenia.

7. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA PRZY EKSPLOATACJI OBIEKTU

Bezpieczeństwo użytkowania obiektu zapewnione jest przez istniejące balustrady na krawędzi obiektu z pochwytem na wysokości 1.25m. Nawierzchnia bitumiczna na obiekcie musi posiadać właściwości antypoślizgowe.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Do wykonania remontu obiektu zastosowano materiały niepalne.

9. WPŁYW PRAC UTRZYMANIOWYCH NA ŚRODOWISKO

9.1. Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków i wód opadowych

Na etapie budowy Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zapotrzebowanie w wodę dla pracowników oraz na potrzeby technologii przy wykonywaniu prac. Nie jest dopuszczalne czerpanie wody z ciekłu. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się zapotrzebowania w wodę obiektów budowlanych.

Ścieki komunalne wytwarzane na etapie budowy Wykonawca winien gromadzić w przeznaczonych do tego zbiornikach, a następnie w odpowiedni sposób utylizować przez wyspecjalizowane podmioty.

Tak jak w stanie istniejącym tak i po remoncie wody opadowe z powierzchni obiektu będą odprowadzane grawitacyjnie za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych pod obiekt mostowy za pomocą wpustów krawężnikowych i rur spustowych do nich podłączonych. Woda przesączająca się przez nawierzchnię będzie zbierana z izolacji poprzez system drenaży poprzecznych i podłużnych i odprowadzana poprzez sączki.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie dotyczy.

9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Gospodarka odpadami w fazie zarówno realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia będzie odbywać się zgodnie z procedurami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zm.). Wszystkie wytwarzane odpady będą ewidencjonowane przez ich wytwórców (firmę wykonującą roboty budowlane na etapie realizacji oraz firmy świadczące usługi - na etapie eksploatacji).

Powstające w czasie budowy odpady niebezpieczne, takie jak: zużyte oleje, akumulatory, części maszyn należy składować w kontenerach (wymagana jest zbiórka selektywna) i odbierane przez wyspecjalizowane firmy.

Przewidziane materiały do przeprowadzenia prac utrzymaniowych są neutralne dla środowiska. Teren po przeprowadzonych pracach zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego. Na podstawie wyżej podanych informacji należy uznać, że prace utrzymaniowe nie będą mieć niekorzystnego wpływu na środowisko.

Projektowana inwestycja nie wpływa na pogorszenie środowiska naturalnego. Obiekt na etapie eksploatacji nie będzie generować odpadów.

9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań

Nie ma konieczności montażu na obiektach żadnych zabezpieczeń akustycznych oraz związanych z emisją drgań.

9.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, glebę i wody powierzchniowe

Projektowany remont obiektu nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan i glebę.

Nie przewiduje się usuwania drzew w wyniku budowy nowych obiektów.

10. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie prowadzenia robót

Roboty utrzymaniowe będą trwały przez okres dłuższy niż 30 dni, przy zatrudnieniu nie przekraczającym 20 pracowników.

W związku z powyższym Wykonawca robót zobowiązany zostanie do:

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

Niniejsza informacja jest podstawą do opracowania przez Wykonawcę Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanego dalej „planem BIOZ”.

11. Uwagi

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP. Roboty mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i rozbiórkowych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia terenu i zlokalizować uzbrojenie terenu poprzez ręczne wykonanie przekopów kontrolnych oraz zabezpieczyć uzbrojenie w terenie w uzgodnieniu z gestorami urządzeń.

Dokumentacje projektową należy rozpatrywać z pozostałymi branżami.

Wszystkie podane w dokumentacji projektu remontu wymiary należy potwierdzić na budowie. W przypadku pojawienia się ewentualnych rozbieżności należy wprowadzić rozwiązania zastępcze w porozumieniu z Inspektorem nadzoru oraz autorem projektu.

Sporządził:

mgr inż. Tomasz Jaworski

12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – SPIS RYSUNKÓW

Nazwa Rysunku	Numer
Orientacja	1
Plan sytuacyjny	2
Widok z góry – inwentaryzacja geometryczna	3
Przekroje – inwentaryzacja geometryczna	4
Widok z góry – inwentaryzacja uszkodzeń	5
Przekroje – inwentaryzacja uszkodzeń	6
Widok z góry – Remont	7
Przekroje – Remont	8
Warstwa reprofilująca	9
Schemat dylatacji	10
Wspornik i płyty przejściowe	11
Płaszcz żelbetowy podpór	12