**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

| Lp. | Nazwa | Nr strony/ rysunku |
| --- | --- | --- |
| 1 | Strona tytułowa | 1 |
| 2 | Spis zawartości projektu | 2 |
| 3 | Oświadczenie projektanta i sprawdzającego | 3 - 10 |
| 4 | Opis techniczny | 3 - 10 |
| 5 | Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do OIIB projektanta i sprawdzającego, projektanta branży energetycznej | 11 - 18 |
| 6 | Rysunki | Nr rys. |
|  | Plan sytuacyjny | 1 |
|  | Inwentaryzacja | 2 |
|  | Stan projektowany – Rzut z góry | 3 |
|  | Stan projektowany - Przekrój A-A | 4 |
|  | Stan projektowany – Przekrój B-B | 5 |
|  | Stan projektowany – Przekrój C-C | 6 |
|  | Wytyczenie | 7 |
|  | Gabaryty przyczółka w osi A | 8 |
|  | Gabaryty przyczółka w osi B | 9 |
|  | Zbrojenie przyczółka w osi A | 10 |
|  | Zbrojenie przyczółka w osi B | 11 |
|  | Ustrój nośny – gabaryty | 12 |
|  | Ustrój nośny – zbrojenie  | 13 |
|  | Zbrojenie kapy chodnikowej – strona południowa | 14 |
|  | Zbrojenie kapy chodnikowej – strona północna | 15 |
|  | Sączek | 16 |

**Spis treści opisu technicznego**

[1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA 3](#_Toc429497505)

[1.1. Inwestor 3](#_Toc429497506)

[1.2. Podstawa opracowania 3](#_Toc429497507)

[2. Opis stanu istniejącego 3](#_Toc429497508)

[2.1. Zagospodarowanie terenu 3](#_Toc429497509)

[2.2. Konstrukcja wiaduktu 3](#_Toc429497510)

[2.3. Charakterystyka techniczna 3](#_Toc429497511)

[3. Opis stanu projektowanego 5](#_Toc429497512)

[3.1. Zagospodarowanie terenu 5](#_Toc429497513)

[3.2. Zakres remontu 5](#_Toc429497514)

[3.3. Remont konstrukcji wiaduktu 6](#_Toc429497515)

[4. Charakterystyka ekologiczna obiektu 8](#_Toc429497516)

[5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 8](#_Toc429497517)

[6. Przepisy związane 8](#_Toc429497518)

[7. Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do OIIB projektanta i sprawdzającego 11](#_Toc429497519)

[8. Rysunki 18](#_Toc429497520)

# PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

 Niniejsze opracowanie stanowi element projektem budowlano-wykonawczego dla inwestycji pn.:

„Przebudowa dróg gminnych ul. Zdrowej i ul. Stawowej w m. Własna” w ramach zlecenia na: „dostosowanie istniejącego mostu w ciągu drogi gminnej ul. Zdrowej w miejscowości Wesoła do parametrów drogi przed i za obiektem oraz do przeprowadzenia ciągu pieszo-rowerowego”

## Inwestor

Gmina Starcza, ul. Gminna 42 – 261 Starcza.

## Podstawa opracowania

1. Umowa pomiędzy Biurem Projektów a Inwestorem
2. Pomiary i obserwacje w terenie.
3. Pozostałe projekty branżowe.
4. Opinia geotechniczna dla przebudowy dróg gminnych ul. Zdrojowej i ul. Stawowej w m. Własna opracowana przez Biuro Badawczo-Projektowe Geologii i Ochrony Środowiska „GEOBIOS” w czerwcu 2015r.

# Opis stanu istniejącego

## Zagospodarowanie terenu

Przedmiotowy obiekt przeprowadza ul. Zdrową nad ciekiem wodnym. Skarpy istniejącego mostu oraz konstrukcji drogi na dojazdach do obiektu i w jego rejonie są porośnięte trawą i krzewami.

## Konstrukcja wiaduktu

Omawiany obiekt to most jednoprzęsłowy, wolnopodparty, usytuowany w ciągu ul. Zdrowej. Konstrukcja przęsła stanowi pełna płyta monolityczna. Podpory mostu łącznie ze skrzydełkami posiadają konstrukcję betonową.

## Charakterystyka techniczna

Dane techniczne remontowanego obiektu (na podstawie inwentaryzacji)

* Długość całkowita przęsła - 6,98m
* Rozpiętość teoretyczna przęsła - 6,48m
* Szerokość całkowita przęsła - 7,77m
* Wysokość konstrukcyjna przęsła -~0,47m
* Szerokość w świetle pod przęsłem - 5,98m
* Wysokość w świetle pod przęsłem - 2,43m
* Kąt skrzyżowania - ~90°

### Konstrukcja ustroju nośnego

Obiekt wykonano jako konstrukcję jednoprzęsłową. Konstrukcję nośną jako wolnopodparte przęsło płytowe monolityczne.

Stan techniczny mostu dobry. W czasie inwentaryzacji obiektu stwierdzono uszkodzone elementy słupków balustrad, ubytki betonu, rysy i pęknięcia.

### Schemat ułożyskowania - konstrukcja łożysk

Przęsło zostało oparte na przyczółkach za pośrednictwem łożysk papowo asfaltowych.

### Posadowienie

Obiekt najprawdopodobniej posadowiony jest bezpośrednio. Nie stwierdzono oznak nieprawidłowości w posadowieniu obiektu.

### Przyczółki i skrzydła

Podpory wykonano jako betonowe monolityczne. Z obydwu stron mostu wykonano betonowe skrzydła równoległe do osi drogi. Stwierdzono lokalne ubytki betonu, zarysowania oraz nacieki.

### Dylatacje

Nie stwierdzono uszkodzeń dylatacji

### Odwodnienie

W nawierzchni jezdni wykształcono spadki dwustronne, woda opadowa odprowadzana jest za przyczółki, brak odwodnienia za przyczółkami .

### Schody skarpowe

Stwierdzono brak schodów skarpowych.

### Wyposażenie

Duże uszkodzenia w betonowych słupkach balustrad. Ubytki betonu, zarysowania oraz lokalna korozja przeciągów balustrady.

### Nawierzchnia na obiekcie

Nawierzchnia na obiekcie jest nawierzchnią asfaltową:

### Otoczenie obiektu

Skarpy w bezpośrednim sąsiedztwie skrzydeł obiektu są porośnięte roślinnością.

###  Urządzenia obce

Na podstawie wizji w terenie stwierdzono obecność rury osłonowej o średnicy 300mm przymocowanej bezpośrednio do obiektu.

# Opis stanu projektowanego

 **Przewidywany remont przedmiotowego obiektu inżynieryjnego w zakresie niniejszego opracowania nie zmienia przeznaczenia i zagospodarowania terenu
– w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane na podst. art. 3 ust. 8) jest remontem zdegradowanych elementów budowli drogowej.**

Art. 3 ust. 8) ustawy Prawo Budowlane z dn.7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami określa iż przez remont należy rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

## Zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu wokół obiektu nie ulega zmianie w stosunku do stanu aktualnego, a jedynie uporządkowaniu.

## Zakres remontu

W ramach remontu wiaduktu przewiduje się:

* + wyburzenie elementów istniejącego obiektu (balustrady, gzymsy)
	+ demontaż nawierzchni, izolacji,
	+ zabudowę nowych przyczółków przylegających do obecnych,
	+ naprawę oraz reprofilację płyty ustroju nośnego,
	+ wykonanie wspornika żelbetowego,
	+ wykonanie izolacji z papy zgrzewalnej na płycie ustroju nośnego,
	+ wykonanie sączków do odprowadzenia wody z izolacji ustroju nośnego,
	+ zabudowę nowej kapy chodnikowej,
	+ zabezpieczenie antykorozyjne odkrytych powierzchni betonowych przeznaczonych do ponownego zasypania,
	+ wykonanie dylatacji poprzecznych,
	+ wykonanie izolacji cienkowarstwowej,
	+ zabudowę elementów bezpieczeństwa ruchu

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać rekomendację IBDiM lub innych uznanych ośrodków certyfikujących Unii Europejskiej.

## Remont konstrukcji wiaduktu

### Podpory

Zaprojektowano rozbudowanie istniejących podpór poprzez dobudowanie korpusu oraz skrzydła. Elementy te będą stanowić podporę pod projektowany chodnik wraz z drogą rowerową.

Nowa podpora zostanie posadowiona bezpośrednio na wzmocnionym gruncie. Wzmocnienie gruntu zaprojektowano w technologii głębokiego mieszania (DSM). W ścianie frontowej umieszczono wylot przepustu ø 600. Wylot zostanie umocniony za pomocą narzutu kamiennego.

Na rysunkach ogólnych przedstawiono dokładny zakres projektowanych prac.

### Ustrój nośny

Płyta nośna zostanie reprofilowana za pomocą zapraw naprawczych. Reprofilacja pozwoli na wykształcenie spadków niezbędnych do prawidłowego odwodnienia wody z izolacji do zaprojektowanych sączków. Wszystkie ubytki, pęknięcia oraz rysy zostaną naprawione. Szczegółowy zakres prac zawarto w Projekcie Wykonawczym.

Zaprojektowano wykonanie nowego wspornika monolitycznego ściśle przylegającego do istniejącej konstrukcji. Szczegół połączenia konstrukcji zostanie przedstawiony na etapie Projektu Wykonawczego.

### Nawierzchnie na obiekcie

Nawierzchnie na obiekcie zaprojektowano jako bitumiczną dwuwarstwową, składającą się z:

* warstwy ścieralnej z mieszanki SMA
* warstwy wiążącej z asfaltu lanego MA.

Nawierzchnie wyniesionego pobocza technicznego oraz chodnika pieszo rowerowego zaprojektowano z materiałów na bazie żywic syntetycznych. Nawierzchnia ta jest odporna na ścieranie i stanowią jednocześnie izolację górnych powierzchni betonu chodników

### Kapy chodnikowe i gzymsy

Na obiekcie zaprojektowano pobocze techniczne w postaci monolitycznej kapy chodnikowej o grubości średnio 25 cm z prefabrykowanym gzymsem wykonanym z polimerobetonu.

### Urządzenia dylatacyjne

Na styku obiektu z nasypem drogowym zaprojektowano uciąglenie nawierzchni. Zbrojoną nawierzchnię asfaltową należy wykonać o grubości min. 8 cm i układać w dwóch warstwach.

### Izolacje

Izolacja konstrukcji nośnej

Na całej powierzchni konstrukcji nośnej łącznie z powierzchnią boczną gzymsów przewiduje się wykonanie izolacji przeciwwodnej z warstwy papy termozgrzewalnej o grubości min. 5 mm na szerokości jezdni oraz min. 10 mm na szerokości chodnika (2 warstwy).

Izolacja części podpór stykających się z gruntem

Powierzchnie betonowe trzonów przyczółków i innych elementów konstrukcji, które będą się stykały z gruntem zostaną zabezpieczone 3 warstwami materiałów bitumicznych nakładanych na zimno (1xR+2xP).

Izolacja części podpór ponad powierzchnią gruntu

Na pozostałych powierzchniach betonowych elementów posadowienia zastosowano hydrofobizację betonu (powłokę akrylową) jako ograniczenie dostępu agresywnych czynników środowiskowych.

### Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na kapie chodnikowej oraz wsporniku zaprojektowano bariery stalowe na konstrukcji nośnej oraz na długości skrzydeł. Powyższe odcinki przejściowe zawarto w branży drogowej. Na obiekcie przewidziano samokotwiące kamienne krawężniki mostowe.

Krawężniki na dojazdach w obrębie skrzydeł układać na ławie betonowej z oporem.

### Konserwacja

Należy oprofilować i oczyścić stożki oraz skarpy z roślinności w zakresie do końca skrzydeł. Następnie należy wykonać umocnienie dna cieku poprzez umocnienie narzutem kamiennym.

### Zasypki konstrukcyjne

Materiał na zasypkę powinien być zagęszczalny, z udziałem mniejszym niż 10% frakcji o średnicy ziaren poniżej 0,05mm. Wymagany stopień zagęszczenia wg skali Proctora 98%, od fundamentu do górnej krawędzi rygla.

Zagęszczanie powinno odbywać się równomiernie po obu stronach obiektu. Grunt powinien być zagęszczany w warstwach 0,15 – 0,30 m, różnica ilości zasypki po obu stronach obiektu nie może przekraczać 0,50 m. Dopuszcza się różną grubość zasypania obiektu w przekroju podłużnym z zastrzeżeniem, że dolne lub górne partie każdego z segmentów powinny być zasypane z dokładnością ± 0,50m. Maszyny używane do zagęszczania i zasypywania w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu powinny ważyć do 3,5 tony.

# Charakterystyka ekologiczna obiektu

Teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu robót remontowych na obiekcie. Projekt przewiduje wywiezienie i utylizację wszelkich odpadów powstałych podczas wykonywania prac remontowych (przez Wykonawcę robót).

# Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Roboty związane z remontem obiektu ze względu na swój specyficzny charakter (praca na wysokości) wymagają zachowania szczególnych środków ostrożności i bezwzględnego przestrzegania przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wszystkie prace budowlano - montażowe wykonywane w trakcie remontu wiaduktu należy wykonywać zgodnie z przepisami i zasadami BiOZ.

Pracownicy zatrudnieni przy remoncie wiaduktu kolejowego obowiązani są znać i przestrzegać zasad i przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a zatem posiadać udokumentowane kwalifikacje oraz świadectwo zdrowia, dopuszczające ich do pracy na wysokości.

Przed rozpoczęciem pracy kierownik robót obowiązany jest pouczyć pracowników o warunkach bezpieczeństwa pracy w czasie wykonywania robót.

Maszyny i urządzenia techniczne używane do remontu obsługującym je osobom bezpieczną pracę. Nie wolno używać maszyn i urządzeń uszkodzonych lub nie mających prawidłowych osłon i przyrządów zabezpieczających. Ręczne narzędzia pracy powinny być każdorazowo przed ich użyciem sprawdzone; w razie stwierdzenia uszkodzenia, którego pracownik sam nie może usunąć, powinien on narzędzie zwrócić kierownikowi robót. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Roboty związane z remontem wiaduktu oraz użyte do nich materiały nie mogą mieć ujemnego wpływu na zmianę istniejących warunków środowiska. Miejsca, gdzie ewentualnie mogą powstać lokalne wycieki oleju lub paliwa używanego do pracującego sprzętu oraz zanieczyszczenia w postaci rdzy i resztek demontowanych elementów należy poddać utylizacji.

Pomosty robocze wykonać szczelne aby zanieczyszczenia i narzędzia nie spadały na teren pod wiadukt, stwarzając niebezpieczeństwo pracowników tam pracujących.

Pracownicy muszą używać odzieży ochronnej, w tym szczelnych płaszczy z kapturami i maskami przeciwpyłowymi.

Budowę należy wyposażyć w środki łączności. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej oraz policji.

Za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz ochrony środowiska

odpowiada Kierownik Budowy.

# Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2013.0.1409 j.t.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881 j.t. z późniejszymi zmianami) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
3. Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym. (Dz.U.2013.0.1594 j.t.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
4. Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji. (Dz.U.2002.169.1386 j.t. z późniejszymi zmianami);
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.0.1232 j.t.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
6. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach. (Dz.U.2013.0.21 z późniejszymi zmianami);
7. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2012.0.647 j.t. z późniejszymi zmianami);
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U.2013.0.627 j.t.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
9. Ustawa z dnia 24 listopada 2005r. Prawo geodezyjne i kartograficzne ([Dz.U.2010.193.1287](http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20052402027) j.t. z późniejszymi zmianami);
10. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.2007.19.115 j.t.
z późniejszymi zmianami) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
11. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne. (Dz.U.2012.0.145 j.t. z późniejszymi zmianami) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
12. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2011.163.981 z późniejszymi zmianami) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
13. Ustawa z dnia 04 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.2006.90.631 j.t. z późniejszymi zmianami);
14. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia
10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U.1998.151.987);
15. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012r. w sprawie wykazu typów budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego, typów urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które są wydawane świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu (Dz.U.2012.0.911);
16. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 sierpnia 2012r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu (Dz.U.2012.0.919);
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U.1995.25.133);
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U.2008.153.955);
19. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.0.463);
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2006.137.984);
21. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 j.t. z późniejszymi zmianami);
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401);
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.2001.118.1263);
24. Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313 z późniejszymi zmianami);
25. Rozporządzenie z 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.2002.191.1596 z późniejszymi zmianami);
26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126);

# Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do OIIB projektanta i sprawdzającego



****

****



# Rysunki