

TOM IV	PROJEKT BUDOWLANY			
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBIÓRKA I BUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 187068G W MIEJSCOWOŚCI ŁUBIANA			
KATEGORIA OBIEKTU	XXVIII			
BRANŻA	Mostowa			
NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANA JEST INWESTYCJA	Działki nr: 38/2, 44 Województwo: pomorskie Powiat: kościerski Gmina: Kościerzyna Obręb ewidencyjny: 0015, Łubiana			
NAZWA I ADRES INWESTORA			GMINA KOŚCIERZYNA 83-400 KOŚCIERZYNA UL. STRZELECKA 9	
NAZWA I ADRES JEDNOSTEK PROJEKTUJĄCYCH	<i>HTH Michał Hirsz</i> 80-209 Chwaszczyno, ul. Szafirowa 8 e-mail: hthmhirsz@gmail.com			
SPIS ZAWARTOŚCI	1. Część opisowa do projektu technicznego 2. Część graficzna do projektu technicznego			
DANE PROJEKTANTÓW ORAZ SPRAWDZAJĄCYCH	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
	Projektant branży mostowej	dr inż. Michał Hirsz	POM/0073/PWOM/10	
	Sprawdzający branży mostowej	mgr inż. Łukasz Kłosin	POM/0076/PWOM/11	

Data	nr umowy	Element PB	tom	Egz.
7.03.2022r	8/2021	PT	IV	

CZĘŚĆ OPISOWA
DO
PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. INFORMACJE OGÓLNE	5
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.2. PRZEDMIOT UMOWY	5
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI	5
1.5. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	5
1.6. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	5
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
2.1. OPIS ISTNIEJĄCEGO MOSTU	6
2.2. OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH	6
2.3. OPIS SPOSOBU ZABEZPIECZENIA LUDZI I MIENIA	7
3. STAN PROJEKTOWANY.....	7
3.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	7
4. OPINIA GEOTECHNICZNA	8
4.1. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.....	8
4.2. CHARAKTERYSTYKA WÓD GRUNTOWYCH	8
4.3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA	8
5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE	8
5.1. USTRÓJ NOŚNY	8
5.2. PODPORY	9
5.3. PŁYTY PRZEJŚCIOWE.....	9
5.4. KAPY CHODNIKOWE	9
5.5. JEZDNIA W PROFILU PODŁUŻNYM	9
5.6. IZOLACJE I NAWIERZCHNIE.....	9
5.7. ODWODNIENIE.....	9
5.8. STOŻKI I SKARPY	10
5.9. JEZDNIA W PLANIE	10
5.10. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	10
5.11. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	11
5.12. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	11
6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	11
7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU.....	11
8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	11
9. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE BUDOWY OBIEKTU	11
10. ORGANIZACJA RUCHU.....	11
10.1. TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU	11
10.2. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU	12
11. URZĄDZENIA OBCE.....	12
12. UZBROJENIE TERENU	12
12.1. URZĄDZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	12
12.2. SIĘĆ TELETECHNICZNA	12

12.3.	SIEĆ GAZOWA.....	12
13.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	12
13.1.	SPIS RYSUNKÓW CZĘŚCI GRAFICZNEJ.....	12

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Kościerzyna, a HTH Michał Hirsz z siedzibą w Chwaszczynie 80-209 przy ulicy Szafirowej 8.

Inne dokumenty:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333.).
- [2] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z dnia 23 sierpnia 2017r. poz. 1566).
- [3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 10 sierpnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.:

„Rozbiórka i budowa mostu w ciągu drogi gminnej nr 187068G w miejscowości Łubiana”.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy mostu w miejscowości Łubiana.

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- rozbiórkę istniejącego mostu,
- budowę nowego mostu wraz z przebudową dojazdów.

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie pomorskim w powiecie kościerskim na terenie gminy Kościerzyna w miejscowości Łubiana. Projektowany most przez rzekę Rakownica znajduje się w ciągu drogi gminnej nr 187068G.

1.5. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Materiały wyjściowe do projektowania stanowią następujące opracowania:

- [1] Opinia geotechniczna sporządzona przez uprawnionego geologa w lipcu 2021r.
- [2] Mapa do celów projektowych.
- [3] Wyniki wizji lokalnej przeprowadzanej na obiekcie.

1.6. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany obiekt inżynierski będzie stanowił przeprawę przez przeszkodę wodną jaką stanowi rzeka Rakownica.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. OPIS ISTNIEJĄCEGO MOSTU

W ciągu drogi gminnej zlokalizowany jest most o konstrukcji zespolonej. Długość istniejącego mostu wynosi ok. 3,40 m (prostopadle do przyczółków) a szerokość 6,30 m. Jest to obiekt jednoprzęsłowy o zespolonej konstrukcji przęsła wykonanej z dźwigarów stalowych zalanych betonem. Przęsła mostu oparte są na przyczółkach betonowych. Projektowany do rozbiórki most jest w złym stanie technicznym i w jego miejsce projektuje się nowy obiekt. Istniejący obiekt wykazuje nieszczelności w izolacji pomostu co przejawia się przeciekami i wysoleniami na spodzie konstrukcji przęsła oraz podpory mostu posiadają liczne spękania i ubytki materiału. Przęsło mostu połączone jest monolitycznie ze ścianami masywnych przyczółków. Na obiekcie występuje bezkrawężnikowa jezdnia o nawierzchni bitumicznej i nie ma wydzielonych chodników dla pieszych. Zabezpieczenie ruchu na obiekcie stanowią barierki wykonane z elementów stalowych. Wody opadowe odprowadzane są z obiektu poprzez system kanalizacji deszczowej z wpustami umieszczonymi w jedni poza obiektem.

Parametry charakterystyczne obiektu:

- długość przęsła: 3,40 m
- długość całkowita: 8,35 m
- szerokość całkowita: 6,30 m
- szerokość w świetle pod przęsłem: 2,60 m
- wysokość w świetle pod przęsłem: 1,76 m
- rzędna spodu konstrukcji: 146,75 m n.p.m.

2.2. OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Z uwagi na zły stan techniczny istniejący most należy rozebrać. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić wg poniższej kolejności:

- frezowanie nawierzchni asfaltowej na moście i dojazdach,
- rozbiórka barier i krawężników,
- rozbiórka chodników,
- demontaż przęsła mostu,
- rozbiórka podpór wraz ze skrzydłami,
- wyciągnięcie ewentualnych pali.

W trakcie rozbiórki należy stosować narzędzia i sprzęt odpowiednie do ciężarów poszczególnych elementów rozbieanych. Roboty nad wodą należy prowadzić z asekuracją. Wszystkie elementy z rozbiórki należy usunąć poza teren budowy.

Z uwagi na występującą przy obiekcie konstrukcję kładki dla pieszych oraz umieszczoną w ścianach przyczółków rurę ochronną sieci gazowej prace przy samej kładce i w okolicach fundamentów należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Po wykonaniu prac rozbiórkowych skarpy i fundamenty istniejącej konstrukcji kładki od strony rozebranego mostu należy odpowiednio zabezpieczyć.

2.3. OPIS SPOSOBU ZABEZPIECZENIA LUDZI I MIENIA

Teren budowy musi zostać ogrodzony i niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy rozbiórce obiektu. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, oraz obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Materiały pochodzące z rozbiórki należy utylizować jako odpady. Ponadto to:

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót rozbiórkowych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego wykonania i zaznajomić pracowników w zakresie wykonywanych robót.
- Teren, na którym prowadzone będą roboty rozbiórkowe należy oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- Strefa niebezpieczna robót w swym najmniejszym wymiarze liniowym od płaszczyzny obiektu budowlanego musi wnosić min. 1/10 wysokości obiektu, przy czym nie mniej niż 6 m.
- Strefa niebezpieczna dla pracy maszyn i urządzeń nie może wynosić mniej, niż zasięg danej maszyny (np. długość wysięgnika koparki, długość ramienia dźwigu).

Pracownicy przebywający na stanowiskach pracy, znajdujących się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinni być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości poprzez wszystkie wymagane prawem środki ochrony indywidualnej (szelki, liny przymocowane do stabilnych i nierozbieranych w danym momencie elementów konstrukcji, amortyzatory upadku, kaski, rękawice, okulary ochronne, odzież i obuwie ochronne).

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącego obiektu zaprojektowano całkowitą jego rozbiórkę i zastąpienie go nowym mostem. Zaprojektowano nowy most jednoprzęsłowy o konstrukcji ramowej. Przęsło mostu wykonane będzie z prefabrykowanych żelbetowych belek typu DS 6 opartych na żelbetowych masywnych korpusach posadowionych pośrednio na palach formowanych w gruncie. Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię asfaltową o szerokości 5,50 m ograniczonej krawężnikiem kamiennym. W przekroju poprzecznym wydzielono jednostronny chodnik dla pieszych o nawierzchni z żywic. Zabezpieczenie ruchu na obiekcie przewidziano z barieroporęczy stalowych i barier ochronnych na dojazdach do obiektu oraz barier stalowych przy skarpach.

Przyjęte rozwiązanie nie zakłóci przepływu wód oraz umożliwi podwyższenie parametrów technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych. Wody opadowe z obiektu odprowadzane będą do wpustów drogowych. Na zewnętrznych krawędziach płyty pomostu przewidziano deski gzymsowe z polimerobetonu. Od strony dolnej wody przewidziano umocnienie skarp za pomocą materacy gabionowych.

Projektowany obiekt będzie charakteryzował się następującymi parametrami techniczno-użytkowymi:

-
- długość przęsła: 4,68 m
 - długość całkowita: 10,42 m
 - szerokość całkowita: 9,21 m
 - szerokość w świetle pod przęsłem: 3,74 m
 - wysokość w świetle pod przęsłem: 1,95 m
 - rzędna spodu konstrukcji: 146,95 m n.p.m.

4. OPINIA GEOTECHNICZNA

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych wykonano cztery otwory badawcze do głębokości od 2,0 do 8,0 m.

4.1. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich i plejstocenijskich.

Utwory holocenijskie: nasypy niekontrolowane, nasypy budowlane, namuły gliniaste, piaski średnie pospółki, żwiry.

Utwory plejstocenijskie: piaski drobne.

Układ w/w osadów i miąższości poszczególnych warstw obrazują przekroje zamieszczone w opinii geotechnicznej.

4.2. CHARAKTERYSTYKA WÓD GRUNTOWYCH

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokości od 0,5 m do 2,5 m w otworach nr: 1, 2, 3 i 4.

Poniżej gruntów spoistych napotkano wodę, która stabilizuje się na poziomie zwierciadła swobodnego w otworze nr 4.

4.3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. stwierdza się, że obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Budowa geologiczna dokumentowanego terenu znajdują się w opinii geotechnicznej.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

5.1. USTRÓJ NOŚNY

Konstrukcję nośną mostu stanowią skrócone prefabrykowane belki DS-6 oparte na żelbetowych podporach skrajnych zespolone górą żelbetową płytą gr. 21cm wykonaną z betonu C30/37, zbrojonego stalą AIII-N.

Beton płyty: C30/37, klasy ekspozycji XC4, XD1, XF2

5.2. PODPORY

Podpory mostu wykonać jako żelbetowe, monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą zbrojeniową klasy AIII-N, oparte pośrednio na palisadzie z pali formowanych w gruncie typu CFA ze zbrojeniem w postaci profili dwuteowych IP300. Przęsło mostu oraz podpory wraz z palisadą tworzą układ ramowy. Po wykonaniu palisady i montażu profili stalowych, ściany przyczółków należy wykonać na ławie z betonu niekonstrukcyjnego C12/15 gr. 15 cm.

Beton przyczółków: C30/37, klasy ekspozycji XC4, XD1, XF4

5.3. PŁYTY PRZEJŚCIOWE

Podpory skrajne wyposażono w żelbetowe płyty przejściowe o gr. 30 cm i długości 4,0 m w rzucie.

Beton C30/37, klasy ekspozycji XC2, XA1, zbrojenie stalą AIII-N.

5.4. KAPY CHODNIKOWE

Kapy chodnikowe należy wykonać po obu stronach obiektu zgodnie z dokumentacją rysunkową z betonu C35/45.

Klasy ekspozycji betonu kap: XC4, XD3, XF4.

5.5. JEZDZIA W PROFILU PODŁUŻNYM

Niweletę jezdni dostosowano do otaczającego terenu. Skorygowano poprzeczne i podłużne oraz istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyleń podłużnych.

5.6. IZOLACJE I NAWIERZCHNIE

Nawierzchnię jezdni na moście i na dojazdach zaprojektowano z betonu asfaltowego o grubości 40 mm dla warstwy ścieralnej i 50 mm dla warstwy wiążącej. Izolację pomostu stanowi papa termozgrzewalna gr. 5 mm. Nawierzchnię na kapach chodnikowych należy wykonać z żywicy epoksydowo-poliuretanowej gr. min. 5 mm.

Powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją powłokową z roztworu asfaltowego.

5.7. ODWODNIENIE

Odprowadzenie wody opadowej z obiektu będzie realizowane powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów drogowych zlokalizowanych poza obiektem.

Odwodnienie izolacji płyty pomostowej projektuje się z sączków i prefabrykowanych drenów. Pomiędzy belkami prefabrykowanymi należy osadzić cztery rury spustowe sączków. Na całej długości mostu wzdłuż krawężników ułożony będzie dren oraz trzy dreny poprzeczne. Pod krawężnikami należy układać paski z geowłókniny w celu umożliwienia migracji wody po izolacji.

5.8. STOŻKI I SKARPY

Skarpy należy zabezpieczyć poprzez humusowanie wraz z obsianiem trawą.

Stożki należy zabezpieczyć poprzez ułożenie materacy gabionowych grubości 17 cm opartych na palisadzie z kołków drewnianych.

5.9. JEZDNI W PLANIE

W zakresie inwestycji zaprojektowano korektę jezdni w palnie na odcinku ok. 90 m łącznie z obiektem wraz z budową i przebudową chodników.

Szerokość jezdni na dojazdach i na obiekcie wynosi 5,50 m.

5.10. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Na odcinku objętym opracowaniem, po usunięciu istniejących warstw oraz wykonaniu robót rozbiórkowych i robót ziemnych zastosowano następujące przekroje konstrukcyjne:

Przekrój konstrukcyjny jezdni (pełna konstrukcja na dojazdach)

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 22cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 8 cm,
- warstwa ściernalna AC11S gr. 4 cm,

Przekrój konstrukcyjny chodników

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 25 cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 8 cm,

Przekrój konstrukcyjny ciąg pieszy – chodnik:

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości 20 cm,
 - podsypka c-p 1:4 gr. 3cm,
 - kostka betonowa gr. 8cm fazowana, koloru szarego
- Nawierzchnię zamknięto obrzeżem bet. gr. 8cm na podsypce c-p 1:4.

Przekrój konstrukcyjny chodnik w obrębie zjazdu:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
 - podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości 15 cm,
 - podsypka c-p 1:4 gr. 3 cm,
 - kostka betonowa gr. 8 cm fazowana, koloru szarego
- Nawierzchnię zamknięto obrzeżem bet. gr. 8 cm na podsypce c-p 1:4.

5.11. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Zabezpieczeniu ruchu na obiekcie wykonane będzie za pomocą barieroporęczy mostowych H2W2.

Od strony górnej wody (od strony jeziora) na dojazdach do obiektu wykonać drogowe bariery ochronne N2W3 na odcinku 8 m chowane w chodnik na odcinku 4 m, natomiast od strony dolnej wody bariery ochronne wykonać na 8m na pełnej wysokości. Dodatkowo od strony dolnej wody za barierami ochronnymi należy ustawić po 6 m bariery typu U12-a z poprzeczką poziomą w kolorze żółtym.

5.12. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych, narażonych na wpływ czynników atmosferycznych wykonać za pomocą hydrofobizacji.

6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt nie jest dostosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

9. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE BUDOWY OBIEKTU

Zakres budowy obiektu obejmuje następujące prace:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- roboty drogowe
- roboty mostowe
 - budowa podpór obiektu
 - budowa ustroju nośnego
 - montaż elementów wyposażenia obiektu
- roboty wykończeniowe

10. ORGANIZACJA RUCHU

10.1. TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU

Dla przedmiotowego zadania przewidziano całkowite wyłączenie z ruchu odcinka drogi. Wykonawca we własnym zakresie opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas

prowadzenia robót. Projekt organizacji ruchu należy uzgodnić z odpowiednimi służbami i zarządcą drogi. Po wykonaniu i uzgodnieniu projektu należy wykonać organizację ruchu, utrzymać oraz po zakończeniu prac zdemontować.

10.2. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Stałą organizację ruchu należy wykonać zgodnie z projektem docelowej organizacji ruchu.

11. URZĄDZENIA OBCE

Do obiektu nie planuje się mocowania urządzeń obcych. Sieć teletechniczna przeprowadzona zostanie przez kanały przepustowe umieszczone w kapie chodnikowej mostu.

12. UZBROJENIE TERENU

Na terenie na którym planowana jest inwestycja występują sieci uzbrojenia podziemnego. Podczas prowadzenia robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu identyfikacji ich rzeczywistego położenia oraz zabezpieczyć je na czas prowadzenie robót.

12.1. URZĄDZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ

W zakresie kanalizacji sanitarnych i deszczowej występujących w rejonie obiektu należy wykonać ich przebudowę zgodnie z projektem branżowym.

12.2. SIEĆ TELETECHNICZNA

W zakresie sieci teletechnicznych wykonać przebudowę zgodnie z projektem branżowym.

12.3. SIEĆ GAZOWA

W trakcie realizacji prac związanych z rozbiórką i budową mostu nie przewiduje się przebudowy istniejącego gazociągu. Istniejący gazociąg przebiega przez rurę osłonową od strony jeziora. Rura osłonowa wbetonowana jest w podpory istniejącej kładki dla pieszych, które są odrębnymi konstrukcjami i nie są połączone z podporami mostu. Prace w rejonie podpór kładki i gazociągu należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.

W celu zniwelowania ewentualnych skutków związanych z wibracjami przenoszonymi przez grunt, posadowienie podpór nowego mostu zostało zaprojektowane jako pośrednie na palach formowanych w gruncie, co w znacznym stopniu ogranicza wpływ na sieć gazową.

13. CZĘŚĆ GRAFICZNA

13.1. SPIS RYSUNKÓW CZĘŚCI GRAFICZNEJ

Rys. PT-1 Stan istniejący

Rys. PT-2 Rysunek ogólny – widok z góry

Rys. PT-3 Przekrój poprzeczny

Rys. PT-4 Geometria podpór ustroju nośnego

Rys. PT-5 Zbrojenie podpory i płyty przejściowej

Rys. PT-6 Zbrojenie pomostu

Rys. PT-7 Tyczenie fundamentów

Rys. PT-8 Plan sytuacyjny

Rys. PT-9 Profil drogowy

Rys. PT-10 Typowe przekroje normalne

Podpisy projektantów oraz sprawdzających do części opisowej			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT BRANŻA MOSTOWA	dr inż. Michał Hirsz	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności mostowej nr POM/0073/PWOM/10	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA MOSTOWA	mgr inż. Łukasz Kłosin	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności mostowej nr POM/0076/PWOM/11	
Data: 7 marca 2022r			

CZĘŚĆ GRAFICZNA
DO
PROJEKTU TECHNICZNEGO