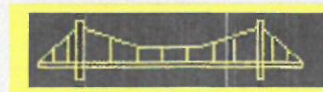


MK-MOSTY
Krzysztof Mac
35 – 056 Rzeszów
ul. Długosza 6/21



NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO PODKARPACKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH ul. Boya Żeleńskiego 19A, 35- 105 Rzeszów
NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 884 PRZEMYŚL – DOMARADZ POLEGAJĄCA NA BUDOWIE CHODNIKA W M. HARTA; KM 43+595 – 44+105 KŁADKA DLA PIESZYCH
FAZA OPRACOWANIA	PROJEKT TECHNICZNY
CZĘŚĆ OPRACOWANIA	OPISOWO – RYSUNKOWA
NR EGZEMPLARZA	2

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ SPECJ.	PODPIS	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Mac	207/87 konstrukcyjno – inżynierska w zakresie mostów		08.2023
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marek Sowa	PDK/0199/PWOM/09 w specjalności mostowej		08.2023

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń	3
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	12
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	13
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	13
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego	13
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego	13
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń	18
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem	18
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	18
11. Charakterystyka energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb	18

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

I. Podstawa opracowania:

- mapa do celów projektowych
- badania techniczne podłoża gruntowego
- obowiązkowe normy i przepisy:
 - a) Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 63/99 poz. 735;
 - b) Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43/99 poz. 430;
 - c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r poz.1642
 - d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.08.2019r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz. 1643)
 - e) PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia
 - normy:
 - a) PN – 91/S-10042 „Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie"
 - b) PN-EN 1991-2 „Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów"
 - c) PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.
 - d) PN-83/B-02482 „Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych"
 - e) PN – 83/B – 03010 „Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie".
 - f) PN-EN 206- 1" Beton. Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność"
 - g) Literatura techniczna

II. Zakres Inwestycji:

Realizacja obejmowała będzie budowę kładki dla pieszych przez potok Ulenka w miejscowości Harta w km drogi 43 + 994 (km potoku 2 + 340,00) w ramach zadania pn. „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 884 Przemyśl – Domaradz polegająca na budowie chodnika – budowa kładki w miejscowości Harta w km 43+595 – 44+105 na działkach w miejscowości Harta o nr ewid. 5022, 5089, 5088 w gminie Dynów".

Inwestycja prowadzona będzie w obrębie lewego pobocza i pasa ruchu jezdni drogi wojewódzkiej i realizowana będzie pod ruchem, z wprowadzeniem okresowo przez Wykonawcę ruchu wahadłowego na długości odcinka drogi przeznaczonego pod realizację projektowanego chodnika wraz z kładką dla pieszych – Wykonawca uzgodni z Inwestorem okres wprowadzenia ruchu wahadłowego oraz opracuje, zatwierdzi i wprowadzi oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu.

Zakres robót przewiduje wykonanie następujących robót:

- prace przygotowawcze – m.in. oznakowanie i ogrodzenie placu budowy oraz wyznaczenie osi kładki i lokalizacji podpór,
- wykonanie podpór kładki, w tym:
 - S wykonanie przyczółków posadowionych na palach wierconych
 - S wykonanie podpór pośrednich, zamocowanych w paśmie skrajnym płyty nośnej istniejącego mostu.
- wykonanie ustroju nośnego kładki, nie związanego z istniejącym mostem drogowym (oddzielna, samonośna konstrukcja obiektu)
- wykonanie nawierzchni i wyposażenia kładki,
- wykonanie nasypów za przyczółkami kładki,
- wykonanie włączenia kładki do projektowanego, lewostronnego chodnika drogi -wg części drogowej inwestycji,
- wykonanie konstrukcji kanału technologicznego w płycie budowanej kładki dla pieszych
- roboty wykończeniowe,
- odbiór końcowy kładki.

III. Stan projektowany:**1. Opis ogólny:**

Projektuje się kładkę dla pieszych, zlokalizowaną w ciągu projektowanego chodnika wzdłuż lewej strony drogi wojewódzkiej Nr 884 Przemyśl – Domaradz. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej kładki znajduje się istniejący mostu stały, którego płyta nośna zostanie wykorzystana do zamocowania w niej wsporników stalowo-betonowych, stanowiących oparcie dla konstrukcji płyty ustroju nośnego budowanego obiektu dla pieszych.

Budowana kładka będzie oddzielnym obiektem, nie związanym z w/w mostem (oddzielona od mostu istniejącego dylatacją podłużną i nie stanowi rozbudowy istniejącego obiektu).

Projektowana kładka, włączona będzie na jej końcach do projektowanego chodnika dla pieszych (wg odrębnej części drogowej). Nawierzchnia kładki stanowiła będzie więc przedłużenie lewostronnej opaski istniejącego mostu i oddzielona od niej dylatacją podłużną w formie grubej warstwy papy zgrzewalnej, przyklejonej do powierzchni bocznej płyty i kapy opaski bezpieczeństwa mostu stałego. Wymagało to będzie demontażu lewego gzymsu mostu. Konstrukcja ustroju nośnego oddzielona będzie od mostu dylatacją podłużną z papy bitumicznej.

Kładka zlokalizowana będzie na łuku poziomym o bardzo dużym promieniu wobec czego ze względu na wymiary geometryczne jej konstrukcja zaprojektowana została na odcinku prostoliniowym, z wykształceniem w łuku jedynie wzdłuż krawędzi wewnętrznej obiektu, stykającej się z krawędzią lewą istniejącego mostu stałego – należy tu krawędź kładki wyprofilować zgodnie z przebiegiem krawędzi zewnętrznej mostu drogowego.

Kładka będzie 3-prześłową, płytową konstrukcją ciągłą, projektowaną na obciążenie tłumem pieszych tj. 5,0 kN/m².

Ustrój nośny oparty będzie na stalowo-betonowych wspornikach zamocowanych w powierzchni bocznej płyty istniejącego mostu oraz na przyczółkach, zlokalizowanych w poboczach drogi, posadowionych za pośrednictwem pojedynczych pali wierconych. Długości kładki wynosi 19,70 m, a jej szerokość całkowita 2,20 m, w tym szerokość użytkowa 2,00 m. Z uwagi na przyleganie kładki do lewej krawędzi mostu przewidziano jedynie lewostronną balustradę ochronną, natomiast prawą stronę kładki zabezpieczała będzie istniejąca barieroporęcz mostu.

2. Opis szczegółowy:

2.1. Kładka dla pieszych:

2.1.1. Podstawowe parametry kładki dla pieszych:

Projektowane parametry konstrukcji:

- długość całkowita $L_c = 19,70 \text{ m}$
- długości przęseł kładki: $U : l_2 : l_3 = 6,35 \text{ m} : 7,00 \text{ m} : 6,35 \text{ m}$
- Rozpiętości przęseł kładki: $L_{1t} : L_{2t} : L_{3t} = 6,00 \text{ m} : 7,00 \text{ m} : 6,00 \text{ m}$
- szerokość całkowita $B_c = 2,20 \text{ m}$
- szerokość użytkowa $B_u = 2,00 \text{ m}$
- światło kładki $L = 18,30 \text{ m}$ (Z16,97 m)
- nośność kładki tłum pieszych (Dz.U.2019 poz.1642)
- km kładki 43 + 994,00
- kąt skrzyżowania z osią potoku $\alpha = 68^\circ$
- km początku kładki 43 + 984,15
- km końca kładki 44 + 003,85
- odwodnienie grawitacyjne – spadek w kier. drogi wojew.

Projektowane parametry przekroju poprzecznego

- szerokość jezdni $B_j = 1 \times 2,00 = 2,00 \text{ m}$
- szerokość barieroporeczy i gzymsów $B_{gf} = 1 \times 0,20 = 0,20 \text{ m}$
- szerokość całkowita $B_c = 2,20 \text{ m}$

2.1.2. Ustrój nośny:

Projektuje się tu trójprzęsłowy, ciągły ustrój nośny. Konstrukcję stanowiła będzie żelbetowa płyta monolityczna o stałej wysokości konstrukcyjnej oparta na podporach pośrednich (wsporniki mocowane do powierzchni bocznej płyty mostu drogowego) oraz na jej końcach na oczepach przyczółków obiektu. Płyta będzie spełniała nośność zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U.2019 poz.1642). zaprojektowano tu ustrój nośny na obciążenie tłumem pieszych o wartości 5 kN/m^2 , wg PN-EN 1991-2 „Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów”.

Zaprojektowano tu żelbetową płytę monolityczną grubości 21 cm, z betonu klasy C35/45 i zbrojona stalą min. AII (zalecana ANI). Projektuje się tu symetryczne zbrojenie (góra i dół) siatkami z prętów $\phi 20 \text{ mm}$ o oczkach $20 \times 20 \text{ cm}$. oraz strzemionami $\phi 14 \text{ mm}$ co 30 cm – obejmujące po 4-5 prętów podłużnych.

Szerokość ustroju nośnego wynosi 2,20 m, przy czym z uwagi na konstrukcję i lokalizację kładki po stronie lewej zastosowano prefabrykowane gzymsy mocowane w krawędzi płyty, natomiast po stronie lewej płyta przylegała będzie do dylatacji podłużnej, wykonanej z warstw papy zgrzewalnej.

Górna powierzchnia płyty ukształtowana jest w jednostajnym spadku poprzecznym o wartości $i = 4\%$, tj. dostosowanym do istniejącego spadku poprzecznego opaski bezpieczeństwa mostu drogowego. Płytę należy usytuować w ten sposób, aby stanowiła kontynuację nawierzchni w/w kapy żelbetowej mostu. Pamiętać tu należy o zamontowaniu rury osłonowej i kabli światłowodowych projektowanego kanału technologicznego oraz o zamontowaniu kotew lewostronnej balustrady obiektu.

Szczegóły pokazano na rysunku konstrukcji i zbrojenia płyty kładki.

2.1.3. Podpory pośrednie kładki (wsporniki mocowane do mostu drogowego):

Podpory pośrednie zaprojektowano w formie wsporników o wysięgu 2,17 m. Przewidziano tu wspornik szerokości 60 cm i o wysokości 50 cm, z podcięciem na odcinku końcowym do wysokości 20 cm. Na długości 1,27 m konstrukcję podpory należy wykonać stalowo-betonową, z obetonowaną wkładką stalową z profilu dwuteowego HEB 300 (stała wysokość 50 cm), natomiast podcięcie przewidziano zbrojone, monolityczne (bez wkładki stalowej) o zmiennej wysokości od 50 – 20 cm. Wspornik należy wykonać po demontażu gzymsu prefabrykowanego i odpowiednim przygotowaniu powierzchni czołowej betonu mostu drogowego. Wspornik wykonać z betonu klasy C35/45. Wspornik zakończyć gzymsem prefabrykowanym.

Mocowanie wspornika realizują kotwy dwuteownika, mocujące płytę stalową oraz górny i dolny rząd zbrojenia.

Przewidziano tu kotwy dwuteownika w postaci śrub M24 klasy 6.8 z podkładkami klasy 6, w trzech rzędach poziomych w rozstawie co 9,5 cm, w każdym rzędzie po 6 szt. śrub w rozstawie 7 – 9 cm oraz kotwy w postaci prętów zbrojenia klasy min. AIII ($\phi 25$), w rozstawie co 10 cm (także 6 szt. w rzędzie) – rozstaw pomiędzy rzędami zbrojenia winien tu wynosić 39 cm. Kotwy (śruby i zbrojenie) należy mocować w płycie mostu drogowego na głębokość 50 cm. Nośność kotwy winna wynosić nie mniej niż 115 kN – dopuszcza się tu zmniejszenie długości kotew przy zastosowaniu rodzaju żywicy, umożliwiającej uzyskanie wymaganej w/w nośności kotwy. Otwory pod kotwy blachy należy poprzedzić wykonaniem szablonu ich rozmieszczenia.

Przed wykonaniem otworów należy sprawdzić szczegółowo lokalizację zbrojenia płyty mostu drogowego, rozmieszczając otwory w betonie tak, aby nie natrafiły na zbrojenie ustroju nośnego obiektu drogowego. Z uwagi na niewielkie rozstawy projektowanych kotew i zbrojenia wiercenie otworów wykonywać należy bardzo starannie i prostopadłe do powierzchni bocznej płyty, tak, aby nie uszkodzić betonu wokół otworu. Mocowanie kotew i zbrojenia na żywicy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Profil walcowany przewidziano na długości 1,20 m mocowany do blachy czołowej spoiną ciągłą gr. 5 mm, obejmującą cały przekrój HEB 300.

Blachę zaprojektowano gr. 25 mm, o wymiarach 44 x 33 cm. Blachę należy dodatkowo osadzić na kleju z żywicy.

Część skrajna wspornika, w obrębie przekroju o zmiennej wysokości (od 50 – 20 cm) zaprojektowana została jako przekrój żelbetowy, zbrojony prętami $\varnothing 25$ mm, oraz strzemionami $\varnothing 12$ mm.

2.1.4. Podpory skrajne kładki (przyczółki):

Przyczółki mostu do konstrukcja cienkościenna, posadowiona na palach wierconych. Przewidziano tu korpus o przekroju $b \times h = 70 \text{ cm} \times 50 - 20 \text{ cm}$, mocowany z projektowanym posadowieniu na jednym palu $\varnothing 60$ cm długości całkowitej 9,0 m zagłębionym podstawą w warstwie wietrzliny gliniastej. Oczep przyczółka zaprojektowano analogicznie jak konstrukcja wspornika podpory środkowej o szerokości 2,17 m, w tym stała wysokość na długości 1,27 m z profilowaną wysokością (wysokość 50 – 20 cm) na długości 90 cm. Z uwagi na lokalizację oczepu kładki na wysokości teren nasypu, z wydłużeniem kładki konstrukcja chodnika nie przewidziano tu żadnych skrzydeł, a stożki kładki stanowiły będą istniejące nasypy, wynikające z części drogowej opracowania.

Pal od strony Domaradza o długości całkowitej 9,00 m, zamocowany w warstwie wietrzliny na głębokość ok. 2,80 m. Pal ten przechodził będzie przez warstwę nasypu na długości ok. 1,70 m i będzie zakotwiony w gruncie rodzimym na długości 6,89 m. **Pal od strony Dynowa**, także o długości całkowitej 9,00 m, zamocowany w warstwie wietrzliny na głębokość ok. 3,27 m. Pal ten przechodził będzie przez warstwę nasypu na długości ok. 4,03 m i będzie zakotwiony w gruncie rodzimym na długości 4,97 m.

Pale należy wykonać w osłonie z rury stalowej, wyciąganej w trakcie betonowania, z betonu C30/37 i zbroić stałą żebrowaną min. Ali. Przewidziano tu zbrojenie z prętów $\varnothing 32$, kotwionych w oczepie przyczółka oraz spiralę $\varnothing 16$ mm. Dodatkowo co 1,20 m należy zamontować obręcze usztywniające z prętów $\varnothing 25$ mm oraz pręty dystansowe.

Oczep należy zazbroić prętami poziomymi $\varnothing 20$ mm, układanymi po obwodzie konstrukcji oraz spiąć strzemionami $\varnothing 14$ mm. Rozstaw prętów ok. 15 cm.

Szczegóły zbrojenia i konstrukcję przyczółków kładki pokazano na rysunkach.

2.1.5. Nawierzchnia i wyposażenie kładki:

Nawierzchnię jezdni kładki przewidziano z betonu asfaltowego BA 0/12,8 grubości 3 cm, ograniczonego od strony mostu dylatacją podłużną, a od strony przeciwnej (lewej) gzymsem prefabrykowanym, ułożoną na izolacji z papy termozgrzewalnej grubości ok. 1,0 cm

Jezdnia posiadała będzie jednostajny spadek poprzeczny spadek o $i = 4\%$, dostosowany do spadku poprzecznego opaski bezpieczeństwa mostu.

Wyposażenie mostu stanowią:

- gzyms prefabrykowany
- dylatacje bitumiczne – uciąg lenie nawierzchni
- balustrada stalowa
- dylatacja podłużna

Przewidziano zastosowanie polimerobetonowych, prefabrykowanych **plyt gzymsowych**, spełniających rolę kapinosów, osłon antykorozyjnych i elementów elewacyjnych, a także bocznych deskowań płyty ustroju nośnego kładki.

Dla zabezpieczenia pieszych zaprojektowano lewostronną **balustradę stalową** o wysokości 1,10 m, kotwiona w płycie ustroju nośnego kładki – po stronie prawej rolę zabezpieczenia pieszych pełniła będzie istniejąca bariera stalowa, zamontowana na lewostronnej opasce mostu drogowego.

Projektowany obiekt długości 19,70 m posiadał będzie przesuwę przęsła na końcach kładki ok. 0,5 cm. Dlatego też na końcach obiektu przyjęto **bitumiczne przekrycie dylatacyjne**, przewidziane w formie uciąg lenie nawierzchni. Natomiast z uwagi na oddzielenie kładki od mostu drogowego przewidziano **dylatację podłużną** płyty ustroju nośnego, wykonana na całej długości obiektu. Dylatację ta stanowiła będzie gruba izolacja z papy zgrzewalnej o łącznej grubości warstw ok. 2 cm, przyklejonej do powierzchni bocznej mostu drogowego, na wysokości projektowanej płyty kładki dla pieszych.

2.1.7. Odwodnienie:

Przewidziano tu system grawitacyjny, podłączony do odwodnienia drogi wojewódzkiej.

Zaprojektowano więc niweletę kładki w spadku podłużnym ok. $i = 3\%$ oraz w spadku poprzecznym jednostronnym w kierunku istniejącego mostu o $i = 4\%$, analogicznie jak spadek poprzeczny lewej opaski bezpieczeństwa mostu.

Powyższe wyprofilowanie niwelety i spadku poprzecznego kładki powoduje więc odpływ wód opadowych i roztopowych z kładki poprzez lewą opaskę bezpieczeństwa istniejącego mostu na jezdnię drogi i odprowadzenie jej z drogi poprzez istniejący system jej odwodnienia.

W związku z powyższym odwodnienie kładki nie wymaga zastosowania żadnych urządzeń lub indywidualnego systemu odwodnienia projektowanego obiektu inżynierskiego.

2.2. Projektowany chodnik

Projektowany chodnik należy wykonać zgodnie z oddzielną, drogową częścią dokumentacji. Chodnik ten winien być połączony z projektowaną kładką dla pieszych po obu jej końcach.

2.3. Kanał technologiczny:

Zakres inwestycji przewiduje wykonanie kanału technologicznego, poprowadzonego na całej długości inwestycji (chodnik i kładka dla pieszych).

Na długości kładki przewiduje się montaż kanału w płycie żelbetowej projektowanego obiektu inżynierskiego, polegający na zamontowaniu czterech rur światłowodowych RS HDPE średnicy 50 mm i grubości ścianki 3,8 mm, w osłonie z rury HDPE średnicy 125 mm – obowiązkowo pamiętać o zamontowaniu kanału technologicznego podczas realizacji konstrukcji ustroju nośnego kładki. Kanał ten należy włączyć do kanału technologicznego, projektowanego wg części drogowej chodnika dla pieszych.

2.4. Koryto potoku:

Zakres budowy kładki dla pieszych nie obejmuje żadnych prac w korycie i na skarpach potoku Ulenka.

2.5. Roboty rozbiórkowe:

Budowa kładki dla pieszych przewiduje jedynie demontaż lewostronnego gzymsu prefabrykowanego mostu drogowego, dla umożliwienia wykonania dylatacji podłużnej i zakotwienia podpór pośrednich w powierzchni bocznej płyty obiektu.

2.6. Uzbrojenie terenu:

Na istniejącym obiekcie mostowym nie występują urządzenia uzbrojenia terenu. Powyżej projektowanej kładki (od grn. wody) przebiega sieć teletechniczna, nie kolidująca z projektowanym zamierzeniem.

Projektowana, podziemna sieć teletechniczna w korycie potoku pod projektowaną kładką dla pieszych ze względu na usytuowanie podpór obiektu całkowicie poza skarpami cieku wodnego i brak jakichkolwiek robót związanych z budową kładki w korycie Ulenki powoduje, że projektowana sieć teletechniczna także nie koliduje z projektowanym obiektem inżynierskim.

3. Uwagi końcowe:

1. Zgodnie z mapą zasadniczą nie występuje kolizja z sieciami uzbrojenia terenu, jednakże przed rozpoczęciem prac Wykonawca dokona kontroli lokalizacji sieci pod kątem zakresu inwestycji. Przed przystąpieniem do przetargu Wykonawca zobowiązany jest do wizji lokalnej pod kątem uzbrojenia terenu.
2. Przy wykonywaniu kotwienia podpór pośrednich pamiętać o sprawdzeniu lokalizacji zbrojenia mostu drogowego i kotwy zaplanować tak, aby nie było kolizji pomiędzy nimi i zbrojeniem płyty obiektu, a przed wykonaniem otworów w obrębie płyty stalowej pamiętać o wykonaniu szablonu ich lokalizacji. Z uwagi na niewielkie odległości między kotwami występuje konieczność bardzo starannego wykonania otworów w płycie mostu drogowego i poprowadzenie ich prostopadle do powierzchni bocznej płyty obiektu drogowego.
3. Pamiętać o wykonaniu dylatacji na końcach kładki oraz dylatacji podłużnej z papy w obrębie jej płyty nośnej.
4. Pale wykonać w osłonie z rury stalowej, wyciąganej podczas betonowania oraz o sprawdzeniu profilu odwiertu z projektem geotechnicznym dokumentacji.
5. Wykonawca zlokalizuje plac budowy z uwzględnieniem możliwości zalania terenów przyległych do potoku.

- Będzie ponadto na bieżąco monitorował stan wód rzeki i stosownie reagował na wezbrania nurtu wody w obrębie terenu prowadzonych robót budowlanych.
6. Wykonawca stosował będzie przepisy dotyczące ochrony przyrody oraz uwarunkowania podane w decyzji środowiskowej.
 7. W trakcie robót stosować odnośne przepisy BHP i prawa własności.
 8. Przed rozpoczęciem robót winny być uregulowane wszystkie sprawy dotyczące własności terenu. Wykonawca winien opracować „BIOS” oraz stosowne PZJ i projekty technologiczne budowy mostu.
 9. Sprawy własności (wykupy działek ureguje Inwestor zamierzenia).
 10. Przebudowę mostu wykonać zgodnie z niniejszym opisem, rysunkami oraz SST i przedmiarem robót.

IV. Wyciąg z obliczeń

1.1. Założenia

Podstawowymi materiałami użytymi do przebudowy mostu są:

- Beton klasy C 35/45, C30/37 wg PN-91/S-10042 „Obiekty mostowe”. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.”
- Stal zbrojeniowa Ali i AIIIN, żebrowana wg PN - 91 / S - 10042 „Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.”
- Stal kształtowa min. Ali wg PN – 82/S-10052 „Konstrukcje stalowe. Projektowanie”.
- Śruby M24 kl. 6.8. (8) wg PN-EN ISO414

1.2. Charakterystyka materiałów

MATERIAŁ	BETON		STAL ZBROJENIOWA		STAL KSZTAŁTOWA
	C30/37	C35/45	Ali	AIIIN	Ali
Wytrzymałość obliczeniowa [MPa]	20,2	28,8	295	355	280/170
współczynnik sprężystości E [GPa]	34,6	37,8	206	206	206

1.3. Obciążenia

- obciążenie klasy II i tłumem pieszych wg PN-EN 1991-2 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów
- obciążenia wywołane zmianami temperatury wg PN-85/S-10030
- obciążenie parciem gruntu wg PN-85/S-10030 i PN-83/B-03010

1.4. Metody obliczeń

Obliczenia ustroju nośnego wykonano w oparciu o normy:

- PN-91/S-10042 „Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.”

Nośność podpór sprawdzono w oparciu o normy

- PN-83/B-02482 – Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
- PN-83/B-02482 „Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych”.
- PN-91/S-10042 „Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.”.

1.5. Ustrój nośny mostu

$$M^+ = 123,23 \text{ kNm}$$

$$M' = -170,86 \text{ kNm}$$

$$T = 138,96 \text{ kN}$$

$$a_b = 21013 \text{ kN/m}^2 < R_b = 23100 \text{ kN/m}^2$$

$$AV_b = 174,79 \text{ kN} > T = 138,96 \text{ kN}$$

1.6. Podpory pośrednie kładki

> Odcinek 0,00 – 1,20 m:

$$o_b = 19689 \text{ kN/m}^2 < R_b = 23200 \text{ kN/m}^2$$

$$o_z = 126228 \text{ kN/m}^2 < 295000 \text{ kN/m}^2$$

$$AV_b = 342,18 \text{ kN} > T = 294,34 \text{ kN}$$

> Odcinek 1,20 – 2,17 m:

$$a_b = 9970 \text{ kN/m}^2 < R_b = 23100 \text{ kN/m}^2$$

$$AV_b = 151,58 \text{ kN} \equiv T = 156,63 \text{ kN}$$

> Kotwy:

$$T = 294,34 \text{ kN}$$

$$M = 315,72 \text{ kNm}$$

- śruby M24:

$$O_s = 309915 \text{ kN/m}^2 < R = 310000 \text{ kN/m}^2$$

$$T_s = 46317 \text{ kN/m}^2 < R_s = 160000 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{2s} = 320130 \text{ kN/m}^2 < 1,1R = 341000 \text{ kN/m}^2$$

- zbrojenie:

$$o^* = 222811 \text{ kN/m}^2 < R = 295000 \text{ kN/m}^2$$

$$t_+ = 33299 \text{ kN/m}^2 < R_s = 160000 \text{ kN/m}^2$$

$$a_{z4} = 230154 \text{ kN/m}^2 < 1,1R = 324500 \text{ kN/m}^2$$

1.7. Przyczółki kładki

> **Pale:**

- **Pal od Domaradza (pal pośredni):**

$$N_p = 590,73 \text{ kN} > 186,62 \text{ kN}$$

$$08H_f = 51,42 \text{ kN} > 35,91 \text{ kN}$$

$$y_0 = 0,2 \text{ cm} < 1 \text{ cm} - \text{pal sztywny}$$

$$y_0 = 0,5 \text{ cm} < 1,0 \text{ cm} - \text{pal wiotki}$$

- **Pal od Dynowa (pal sztywny):**

$$N_p = 477,50 \text{ kN} > 186,62 \text{ kN}$$

$$08H_f = 51,42 \text{ kN} > 35,91 \text{ kN}$$

$$y_0 = 0,2 \text{ cm} < 1 \text{ cm}$$

- **Zbrojenie pala**

$$M = 121,02 \text{ kNm};$$

$$N = 186,62 \text{ kN};$$

$$a_b = 11207 \text{ kN/m}^2 < R_b = 20200 \text{ kN/m}^2$$

$$a_z = 88730 \text{ kN/m}^2 < R_a = 295000 \text{ kN/m}^2$$

$$a'z = 47323 \text{ kN/m}^2 < R_a = 295000 \text{ kN/m}^2$$

> **Oczep:**

- **Kierunek poprzeczny:**

$$M = 55,51 \text{ kNm}$$

$$a_b = 1914 \text{ kN/m}^2 < R_r = 2000 \text{ kN/m}^2$$

$$T = 81,84 \text{ kN},$$

$$AV_b = 91,63 \text{ kN} > T = 81,84 \text{ kN}$$

- **Kierunek podłużny:**

$$M_s = 13,51 \text{ kNm (skręcanie)}$$

$$T_o = 290,75 \text{ kNm} > T_s = 13,51 \text{ kNm}$$

- **Przebiecie:**

$$N = 186,62 \text{ kN};$$

$$V_b = 541,59 \text{ kN} > 186,62 \text{ kN}$$

2. **Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej**

Dokumentację badań podłoża gruntowego zawiera dokumentacja geotechniczna.

Planowana do realizacji inwestycja usytuowana jest poza granicami terenu górniczego.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Opinia geotechniczna jest opracowaniem wynikowym rozpoznania geotechnicznego podłoża gruntowego dla potrzeb budowy kładki dla pieszych przez potok Ulenka w ciągu projektowanego chodnika wzdłuż drogi wojewódzkiej Nr 884 Przemyśl – Domaradz km 43 + 994

Zgodnie z podziałem fizyczno - geograficznym teren położony jest w obrębie środkowowschodniej części mezoregionu Pogórza Dynowskiego, należącego do makroregionu Pogórze Środkowobeskidzkie, zaklasyfikowanego do podprowincji Podkarpacie Północne, prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Północnym i Zachodnim. Morfologicznie teren badań stanowi brzeg doliny Ulenka od strony górnej wody, stanowiącej dopływ lewobrzeżny rzeki San.

Teren badań pod względem geologicznym położony jest w obrębie Karpat Zewnętrznych. Występują tu utwory czwartorzędowe. Stanowią je osady wykształcone w postaci utworów spoistych - pyły piaszczyste i gliny pylaste, z lokalną domieszką próchnicy, zalegające nad warstwą wietrzelin gliniastych twpł./zwięzłych, pochodzących z silnie zwietrzałych łupków i piaskowca. Wietrzeliny te stanowią podłoże posadowienia projektowanych pali przyczółków kładki.

Podczas obserwacji zwierciadła wód gruntowych stwierdzono występowanie jednego poziomu wodonośnego, mającego charakter sączeń śródglinowych i występującego w warstwie pyłów piaszczystych i glin pylastych. Rzędna zw.w. zbliżone są do zw. wody w korycie potoku. W okresie intensywnych opadów lub wiosennych roztopów, a także długotrwałych braków dopływu wód zwierciadło wody może ulegać wahaniom, a nawet okresowemu zanikowi

Badania wykazały tu grunty klasyfikowane przez Projektanta do kategorii II w prostych warunkach gruntowych.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Projektowany obiekt jest drogowym obiektem inżynierskim i nie posiada wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego

Projektowany obiekt nie jest obiektem budowlanym usługowym lub produkcyjnym.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego

6.1. Opis Ogólny:

Planowana budowa kładki dla pieszych zlokalizowana jest na terenie gminy Dynów w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 884 Przemyśl – Domaradz w m. Harta w km 43 + 994.

Kładka będzie obiektem trójprzęsłowym i zostanie wykonana od strony górnej wody potoku Ulenka, z przęsłem środkowym opartym na wspornikach mocowanych do powierzchni bocznej płyty ustroju nośnego i przęsłach skrajnych opartych na w/w wspornikach oraz przyczółkach, zlokalizowanych poza krawędzią koryta cieku wodnego, przylegając do istniejącego obiektu ale będąc jednocześnie oddzielną, samonośną konstrukcją, nie stanowiącą rozbudowy mostu istniejącego – kładka będzie oddzielona od mostu dylatacją podłużną na całej jego długości.

W obrębie zakresu robót objętych dokumentacją (projektowany chodnik wg oddzielnej dokumentacji i projektowana kładka dla pieszych) istniejąca droga wojewódzka przebiega w łuku poziomym, na terenie niezabudowanym, stanowiącym szeroką dolinę Sanu, a tereny przylegające do potoku to obszary zielone z roślinnością ruderalną nie posiadającą żadnego znaczenia dla środowiska przyrodniczego

W obrębie projektowanej inwestycji występuje jedynie prawostronne skrzyżowanie z drogą dojazdową do zabudowań prawobrzeżnej miejscowości Harta, które nie koliduje z projektowanym obiektem dla pieszych. Poza tym nie występują żadne inne skrzyżowania lub zjazdy gospodarcze.

Istniejąca droga przebiega w nasypach o zmiennej wysokości – największa wysokość nasypów występuje w obrębie potoku Ulenka.

6.2. Istniejący, drogowy most stały - w ciągu drogi wojewódzkiej:

Istniejący most stały zlokalizowany jest w ciągu drogi wojewódzkiej, poniżej projektowanej kładki dla pieszych, który zostanie oddzielony od niej poprzez zastosowanie dylatacji podłużnej z grubej warstwy papy zgrzewalnej.

Most zlokalizowany jest na odcinku łuku poziomego drogi wojewódzkiej o promieniu $R = 200$ m i stanowi on przeprawę mostową na szerokości koryta potoku Ulenka w miejscu jego kolizji z drogą wojewódzką Nr 884 w km 43 + 994.

Parametry geometryczne mostu istniejącego są następujące:

- s długość całkowita $L_c = 7,60$ m
- s szerokość całkowita mostu $B_c = 10,43$ m
- s szerokość użytkowa mostu $B_u = 9,63$ m
- s ilość przęseł 1
- s kąt skrzyżowania podpór i dźwigarów głównych z przeszkodą: $\alpha = 68^\circ$
- s światło mostu $L_m = 6,60$ m ($\leq 6,12$ m)
- parametry przekroju poprzecznego mostu:
 - szerokość jezdni $B_j = 8,08$ m
 - szerokość opaski lewostronnej $B_{0l} = 0,50$ m
 - szerokość opaski prawostronnej $B_{op} = 1,05$ m
 - szerokość barieroporęczy i gzymsów $B_{gi} = 2 \times 0,40 = 0,80$ m

Istniejący most to obiekt o jednoprzęsłowym ustroju płytowym, obustronnie poszerzonym w ramach remontu obiektu. Most o nawierzchni bitumicznej posiada długość całkowitą $L_c = 7,60$ m oraz szerokość całkowitą $B_c = 10,43$ m. W przekroju poprzecznym most posiada jezdnię szerokości 8,08 m oraz obustronne opaski bezpieczeństwa – z uwagi na wąską opaskę lewostronną szerokości 50 cm, niezbędnym będzie poszerzenie mostu o chodnik dla pieszych. Most posiada jednostronną przechyłkę, z wyniesionymi ponad poziom jezdni kapami opasek, zabezpieczonymi barieroporęczami stalowymi.

Konstrukcja ustroju nośnego to dźwigar płytowy, swobodnie podparty szerokości (po wykonanym remoncie mostu) 9,54 m, wzmocniony żelbetową warstwą nadbetonu grubości 24 – 29 cm oraz poszerzony żelbetowymi pasmami skrajnymi szerokości po 40 cm z każdej strony i zespolonymi z nadbetonem i powierzchniami krawędziowymi dźwigara istniejącego.

Podpory mostu stanowią betonowe przyczółki posadowione bezpośrednio na podłożu gruntowych, ze skrzydełkami zamocowanymi w korpusach podpór dla podarcia nasypów korpusu drogi. Podpory te w trakcie remontu zostały wyremontowane, a ich powierzchnie zewnętrzne wzmocnione warstwami betonowymi grubości 7 cm oraz poddane renowacji betonu.

Most znajduje się w dobrym stanie technicznym, umożliwiającym wykonanie mocowania projektowanych wsporników stalowo-betonowych podpór pośrednich kładki do jego powierzchni bocznej.

6.3. Droga wojewódzka Nr 884

Droga wojewódzka Nr 884 Przemyśl - Domaradz na dojazdach do mostu poprowadzona została w łuku poziomym o promieniu $R = 200$ m, przechodzącym następnie w odcinki prostoliniowe. Droga posiada nawierzchnie bitumiczną oraz obustronne pobocza gruntowe

Droga posiada tu następujące, podstawowe parametry techniczne:

- szerokość korony drogi: ok. 9,5 (na łuku) – 8,50 m (na prostej)
- szerokość jezdni: ok. 8,00 m (na łuku) – 7,00 (na prostej)
- pobocza: ok. 0,80 m – 0,70 m
- promień łuku: ok. 200 m

W obrębie robót droga posiada przekrój szlakowy z bitumiczną jezdnią na podbudowie kamiennej oraz obustronnymi poboczami ziemnymi. Na prostej spadek poprzeczny jezdni jest daszkowy, a w obrębie łuku poziomego (w obrębie mostu stałego) jednostronny w kierunku dolnej wody.

W obrębie mostu na odcinkach dowiązania do obiektu nawierzchnia drogi na poszerzeniach została wymieniona na nową, a pozostała część w stanie istniejącym, wzmocniona warstwami bitumicznymi grubości łącznej 8 cm.

Stan techniczny drogi jest zadowalający, jednak z lokalnymi, drobnymi zarysowaniami nawierzchni oraz nierównymi poboczami. Skarpy wykazują drobne deformacje i są porośnięte trawą.

6.4. Potok Ulenka:

Potok Ulenka w obrębie obiektu posiada zwarte koryto o wyraźnych skarpach i linii brzegowej. Jest to ciek wodny o przebiegu prostoliniowym w obrębie kładki, przechodzący następnie w łagodne łuku poziome. Koryto potoku w obrębie obiektu jest umocnione. Stan techniczny koryta potoku w obrębie mostu jest dobry. Tereny nadbrzeżne przylegające do potoku oraz krawędzie jej koryta porośnięte są roślinnością trawiastą z rosnącymi lokalnie drzewami i krzewami.

6.5. Uwarunkowania środowiskowe:

Teren w obrębie zakresu inwestycji zlokalizowany jest w obrębie drogi wojewódzkiej Nr 884, na odcinku przyległym do istniejącego mostu drogowego, stanowiącego przeprawę wodną przez rzekę potok Ulenka. Droga przebiega tu w nasypach o zmiennej wysokości – podwyższonym w obrębie obiektu mostowego.

Projektowana kładka zlokalizowana jest na terenie niezabudowanym – najbliższa zabudowa znajduje się w odległości ok. 80 m od placu budowy. Występują tu jedynie nieużytki nadbrzeżne w formie łąk z lokalnymi pojedynczymi krzakami i sporadycznymi, pojedynczymi drzewami, które nie kolidują z zakresem robót i nie wymagają wykonania ich wycinki. Lokalny zjazd z drogi wojewódzkiej na publiczną drogę dojazdową występuje przed mostem po jej stronie prawej, gdzie nie przewiduje się żadnych robót (projektowany chodnik występuje po stronie lewej drogi) i w trakcie ich trwania nie przewiduje się likwidacji dostępu do tej drogi. W bezpośrednim obrębie koryta potoku występują typowe nieużytki nadbrzeżne o charakterze roślin trawiastych i łąkowych. Występuje tu roślinność ruderalna, atakująca także istniejące umocnienia skarp potoku. W/w roślinność jest niskiej wartości przyrodniczej.

Na przedmiotowym terenie nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską i archeologiczną. W analizowanym obszarze nie zinwentaryzowano obiektów znajdujących się pod prawną ochroną przyrody i krajobrazu ani nie występują zespoły zabytkowe. Nie przewiduje się wprowadzenia tych form ochrony. Nie występują także ustanowione aktami prawa miejscowego obszary gatunkowej ochrony roślin i zwierząt, obszary ochrony leśnej i innej. W oparciu o dane obserwacyjne nie stwierdza się zmian w składzie gatunkowym, przebiegu wegetacji i produktywności roślin, zewnętrznego zanieczyszczenia nadziemnych części roślin.

Budowla jest drogowym obiektem inżynierskim, do którego nie wymaga się doprowadzenia mediów infrastruktury technicznej (rezygnacja z wykonania krótkiej długości kanału technologicznego, umożliwiona obecnymi przepisami w tej sprawie)

Na przedmiotowym terenie (w bezpośredniej bliskości odcinka drogi), nie stwierdzono występowania udokumentowanych złóż surowców mineralnych i budowlanych.

Planowane zamierzenie zlokalizowane jest na terenie Przemysko-Dynowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, uchwalonego Uchwałą Nr XLVI11/999/14 w dniu 23 czerwca 2014 r. Zakres robót nie narusza tu zapisów §3 Uchwały – zakazy opisane w przywołanym wyżej paragrafie nie odnoszą się do rodzaju planowanych do wykonania robót.

Zamierzenie nie ingeruje też i nie ma wpływu na obszar występowania węglowodorów roboczo nazwanego „Błazowa 2016”. Teren inwestycji nie znajduje się na terenie obszaru NATURA 2000.

W oparciu o dane o środowiskowe oraz dane obserwacyjne nie stwierdzono tu żadnych roślin prawem chronionych lub zabytków przyrodniczych

Przedmiotowy ciek naturalny, na którym planowana jest realizacja inwestycji położona jest w zlewni JCWP „Harta”, o kodzie PLRW200012223549, w związku z tym wszystkie dane dotyczące przedmiotowego potoku są zgodne z opisami zawartymi w danych dotyczących powyższej JCWP

Planowana do realizacji inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (w rozumieniu art. 16 pkt. 34) ustawy Prawo wodne, jednakże z uwagi na możliwość wystąpienia podwyższonego stanu tzw. wód korytowych pomimo jakiegokolwiek ingerencji w koryto potoku roboty należało będzie prowadzić poza przewidywanym okresem zagrożenia powodziowego oraz przy monitorowaniu stanu wód przez Wykonawcę robót.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych

Projektowany obiekt jest drogowym obiektem inżynierskim i nie posiada instalacji i urządzeń budowlanych takich jak: ogrzewcze, chłodnicze, klimatyzacyjne, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej, gazowej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, piorunochronnej i osłony przeciwporażeniowej.

I. Uzbrojenie terenu

Na istniejącym obiekcie mostowym nie występują urządzenia uzbrojenia terenu. Powyżej projektowanej kładki (od grn. wody) przebiega sieć teletechniczna, nie kolidująca z projektowanym zamierzeniem.

Projektowana, podziemna sieć teletechniczna w korycie potoku pod projektowaną kładką dla pieszych ze względu na usytuowanie podpór obiektu całkowicie poza skarpami cieku wodnego i brak jakichkolwiek robót związanych z budową kładki w korycie Ulenki powoduje, że projektowana sieć teletechniczna także nie koliduje z projektowanym obiektem inżynierskim.

II. Kanał technologiczny

Zakres inwestycji przewiduje wykonanie kanału technologicznego, poprowadzonego na całej długości inwestycji (chodnik i kładka dla pieszych). Na długości kładki przewiduje się montaż kanału w płycie żelbetowej projektowanego obiektu inżynierskiego, polegający na zamontowaniu czterech rur światłowodowych RS HDPE średnicy 50 mm i grubości ścianki 3,8 mm, w osłonie z rury HDPE średnicy 125 mm

Projektowany na długości zamierzenia (chodnik i kładka) kanał spełniał będzie wymóg Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

Składał się on będzie w przekroju poprzecznym z jednej rury osłonowej RO HDPE średnicy 125 mm i czterech rur światłowodowych RS HDPE średnicy 50 mm i grubości ścianki 3,8 mm wyposażonego w ciąg oraz początkową i końcową studnie kablów SKR-2, przewidziane na końcach zakresu projektowanego chodnika (wg oddzielnej dokumentacji – części drogowej opracowania).

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

W związku z brakiem urządzeń wymienionych w pkt. 7, nie określa się sposobu powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi.

Projektowany kanał technologiczny będzie lokalnym urządzeniem przewidzianym do ewentualnego jego zagospodarowania, a jego końce zakończone będą początkową i końcową studnią kablów SKR-2. Dokumentacja nie przewiduje połączenia projektowanego kanału z istniejącymi sieciami zewnętrznymi.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Zaprojektowany obiekt jest drogowym obiektem inżynierskim i nie posiada instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Zaprojektowany obiekt jest drogowym obiektem inżynierskim i na etapie uzgadniania projektu budowlanego nie było wymagane uzyskanie warunków ochrony przeciwporażeniowej.

11. Charakterystyka energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb

Zaprojektowany obiekt jest drogowym obiektem inżynierskim i nie jest wymagane opracowanie charakterystyki energetycznej budynku.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1	Orientacja	rys. nr 1
2	Plan Zagospodarowania terenu	rys. nr 2
3	Rysunek ogólny	rys. nr 3
4	Rysunek zestawieniowy płyty	rys. nr 4.1
5.	Zbrojenie płyty	Rys. nr 4.2
6	Rysunek wytyczenia podpór	rys. nr 5
7	Zbrojenie pala przyczółka	rys. nr 6
8	Rysunek zestawieniowy oczepu przyczółka	rys. nr 7
9	Zbrojenie oczepu przyczółka	rys. Nr 8
10	Rysunek zestawieniowy podpory pośredniej	rys. Nr 9
11	Konstrukcja stalowa i zbrojenie podpory pośredniej	rys. Nr 10