

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO

**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR
1181K POGWIZDÓW – TUNEL KLASY Z
W KM 0+000,00 – 0+214,74 W RAMACH ZADANIA PN.:
„BUDOWA SKRZYŻOWANIA BEZKOLIZYJNEGO DROGI
POWIATOWEJ 1181K POGWIZDÓW – TUNEL Z LINIĄ
KOLEJOWĄ LHS NR 65 W M. UNIEJÓW RĘDZINY WRAZ
Z PRZEBUDOWĄ DOJAZDÓW W ZAMIAN ZA
LIKWIDACJĘ PRZEJAZDU KOLEJOWO – DROGOWEGO
KAT. D W KM 337,244 LINII KOLEJOWEJ LHS NR 65”**

ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO











**WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE,
POWIAT MIECHOWSKI
KATEGORIA XXVIII – OBIEKT MOSTOWY
XXV – DROGA
XXVI – SIECI**

POZOSTAŁE DANE
ADRESOWE

**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 120801_2 CHARSZNICA,
OBRĘB: 0015 UNIEJÓW – RĘDZINY,
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:
120801_2.0015.83/3, 120801_2.0015.83/5,
120801_2.0015.30/2, 120801_2.0015.7/1, 120801_2.0015.9,
120801_2.0015.10/3, 120801_2.0015.45/1,
120801_2.0015.46/2, 120801_2.0015.83/6,
120801_2.0015.83/4, 120801_2.0015.7/2,
120801_2.0015.10/2**

INWESTOR

**ZARZĄD POWIATU MIECHOWSKIEGO
UL. RACŁAWICKA 12
32-200 MIECHÓW**

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Karolina Kubica	do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynieryjnej mostowej nr uprawnień: SLK/6301/PBM/15	Branża mostowa	30.05.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Mateusz Kubica	do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynieryjnej mostowej nr uprawnień: SLK/6513/PBM/16	Branża mostowa	30.05.2022 r.	
Projektant	mgr inż. Tomasz Wujcicki	do projektowania bez ograniczeń w spec. drogowej nr uprawnień: SLK/3638/POOD/11	Branża drogowa	30.05.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Biłek	do projektowania bez ograniczeń w spec. drogowej nr uprawnień: SLK/7679/PBD/17	Branża drogowa	30.05.2022 r.	
Projektant	mgr inż. Michał Żarnotał	do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej nr uprawnień: SLK/2013/POOE/07	Branża elektryczna	30.05.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Nowak	do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej nr uprawnień: UW-136/82	Branża elektryczna	30.05.2022 r.	
Projektant	mgr inż. Marek Kołodziej	budowlane w telekomunikacji nr uprawnień: 1793/99/U	Branża telekomunikacyjna	30.05.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Czurczak	budowlane w telekomunikacji nr uprawnień: 1620/99/U	Branża telekomunikacyjna	30.05.2022 r.	
Projektant	mgr inż. Przemysław Pośpiech	do projektowania bez ograniczeń w spec. sieci i instalacje sanitarne nr uprawnień: SLK/8049/PWBS/19	Branża sanitarna	30.05.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Knapik	do projektowania bez ograniczeń w spec. sieci i instalacje sanitarne nr uprawnień: MAP/0575/PWBS/17	Branża sanitarna	30.05.2022 r.	

SPIS TREŚCI

A.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	
B.	CZĘŚĆ OPISOWA	
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	9
1.2	FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA	9
1.3	TECHNICZNA PODSTAWA OPRACOWANIA	9
2.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	10
3.	PROGAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	10
4.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	11
4.1	OBIEKT MOSTOWY	11
4.1.1	KONSTRUKCJA OBIEKTU	11
4.1.2	PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU	11
4.1.3	POSADOWIENIE	12
4.1.4	UMOCNIENIE SKARP	12
4.1.5	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	12
4.1.6	SCHODY SKARPOWE	12
4.1.7	NAWIERZCHNIA NA OBIEKCIE	12
4.1.8	ODWODNIENIE OBIEKTU	13
4.2	DROGA	13
4.2.1	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	13
4.2.2	ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE	14
4.2.3	PRZEKRÓJ POPRZECZNY	14
4.3	KANALIZACJA DESZCZOWA	15
4.4	KANAŁ TECHNOLOGICZNY	15
4.5	OŚWIETLENIE	16
4.6	PRZEBUDOWA SIECI ELEKTRYCZNEJ	16
4.7	PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ	17
4.8	UZBROJENIE TERENU	18
5.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	19

6.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	19
6.1	SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH.....	19
6.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.....	20
6.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW.....	20
6.4	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GŁĘBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	21

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
01	OBIEKT MOSTOWY – RZUT	1:100
02	OBIEKT MOSTOWY – PRZEKRÓJ PODŁUŻNY, WIDOK	1:100
03	OBIEKT MOSTOWY – PRZEKRÓJ POPRZECZNY	1:50
04	DROGA – PROFIL PODŁUŻNY	1:50/500
05	DROGA – PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:50

STAROSTWO POWIATOWE
w MIECHOWIE
*Wydział Budownictwa
i Architektury*

A.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Miechów, 30.05.2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 i pkt. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351) oświadczam, że projekt budowlany pn.:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1181K POGWIZDÓW – TUNEL KLASY Z W KM 0+000,00 – 0+214,74 W RAMACH ZADANIA PN.: „BUDOWA SKRZYŻOWANIA BEZKOLIZYJNEGO DROGI POWIATOWEJ 1181K POGWIZDÓW – TUNEL Z LINIĄ KOLEJOWĄ LHS NR 65 W M. UNIEJÓW RĘDZINY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DOJAZDÓW W ZAMIAN ZA LIKWIDACJĘ PRZEJAZDU KOLEJOWO – DROGOWEGO KAT. D W KM 337,244 LINII KOLEJOWEJ LHS NR 65”
ADRES I KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE, POWIAT MIECHOWSKI KATEGORIA: XXVIII – OBIEKT MOSTOWY, XXV – DROGA, XXVI – SIECI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 120801_2 CHARSZNICA, OBRĘB: 0015 UNIEJÓW – RĘDZINY, IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 120801_2.0015.83/3, 120801_2.0015.83/5, 120801_2.0015.30/2, 120801_2.0015.7/1, 120801_2.0015.9, 120801_2.0015.10/3, 120801_2.0015.45/1, 120801_2.0015.46/2, 120801_2.0015.83/6, 120801_2.0015.83/4, 120801_2.0015.7/2, 120801_2.0015.10/2
INWESTOR	ZARZĄD POWIATU MIECHOWSKIEGO UL. RACŁAWICKA 12 32-200 MIECHÓW
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

został sporządzony w zakresie projektu architektoniczno – budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i został przystosowany do istniejących warunków.

Jednocześnie informuję, że projektu branżowe wykonają:

Projekt branży mostowej:

- Projektant – mgr inż. Karolina Kubica, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynieryjnej mostowej, nr uprawnień: SLK/6301/PBM/15
- Sprawdzający – mgr inż. Mateusz Kubica, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynieryjnej mostowej, nr uprawnień: SLK/6513/PBM/16

Projekt branży drogowej

- Projektant – mgr inż. Tomasz Wujcicki, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. drogowej, nr uprawnień: SLK/3638/POOD/11
- Sprawdzający – mgr inż. Piotr Biłek, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. drogowej, nr uprawnień: SLK/7679/PBD/17

Projekt branży elektrycznej

- Projektant – mgr inż. Michał Żarnota, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej, nr uprawnień: SLK/2013/POOE/07
- Sprawdzający – mgr inż. Krzysztof Nowak, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej, nr uprawnień: UW-136/82

Projekt branży telekomunikacyjnej

- Projektant – inż. Marek Kołodziej, uprawnienia budowlane w telekomunikacji, nr uprawnień: 1793/99/U
- Sprawdzający – inż. Marek Czurczak, uprawnienia budowlane w telekomunikacji, nr uprawnień: 1620/99/U

Projekt branży sanitarnej

- Projektant – mgr inż. Przemysław Pośpiech, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. sieci i instalacje sanitarne, nr uprawnień: SLK/8049/PWBS/19
- Sprawdzający – mgr inż. Marcin Knapik, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. sieci i instalacje sanitarne, nr uprawnień: MAP/0575/PWBS/17

Projektant:

mgr inż. Karolina Kubica

nr upr. SLK/6301/PBM/15

STAROSTWO POWIATOWE
w MIECROWIE
*Wydział Budownictwa
i Architektury*

B.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany dla zadania rozbudowy drogi powiatowej nr 1181 K Pogwizdów – Tunel klasy Z w km 0+000,00 – 0+214,74 w ramach zadania pn.: „Budowa skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów – Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów – Rędziny wraz przebudową dojazdów w zamian za likwidację przejazdu kolejowo – drogowego kat. D w km 337,244 linii kolejowej LHS nr 65”.

1.2 FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalną podstawą opracowania jest umowa SE.022.10.2021 zawarta w dniu 26.01.2021 r. pomiędzy Powiatem Miechowskim ul. Raclawicka 12, 32-200 Miechów – Zarząd Dróg Powiatowych w Miechowie ul. Warszawska 11, 32-200 Miechów oraz Wykonawcą zlecenia, czyli firmą MK Konstrukcje Karolina Kubica, ul. Górska 200, 43-300 Bielsko – Biała.

1.3 TECHNICZNA PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Wizja w terenie,
- [2] Mapa do celów projektowych w skali 1:500; oprac.: TM GEODEZJA TOMASZ MIDOR ul. Gilów 18A, 43-316 Bielsko – Biała, 07.08. 2021 r., 28.10.2021 r., 12.11.2021 r.
- [3] Operat wodnoprawny, Bielsko-Biała, sierpień 2021 r.
- [4] Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego, oprac.: „GEOSOND – SORDYL” Paweł Sordyl, ul. Tadeusza Kościuszki 73b, 32-650 Kęty, Kęty kwiecień 2021 r.
- [5] Uzgodnienia branżowe,
- [6] Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r.,
- [7] Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 r.,
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [10] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
- [11] Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r.,
- [12] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- [13] Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- [14] Normy branżowe i literatura techniczna.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany rozbudowy drogi powiatowej nr 1181 K Pogwizdów – Tunel klasy Z w km 0+000,00 – 0+214,74 w ramach zadania pn.: „Budowa skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów – Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów – Rędziny wraz przebudową dojazdów w zamian za likwidację przejazdu kolejowo – drogowego kat. D w km 337,244 linii kolejowej LHS nr 65”.

Kategoria obiektu budowlanego:

- Obiekt mostowy – XXVIII
- Droga – XXV
- Sieci – XXVI

3. PROGAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi powiatowej nr 1181 K Pogwizdów – Tunel klasy Z w km 0+000,00 – 0+214,74 w ramach zadania pn.: „Budowa skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów – Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów – Rędziny wraz przebudową dojazdów w zamian za likwidację przejazdu kolejowo – drogowego kat. D w km 337,244 linii kolejowej LHS nr 65”.

Inwestycja, której dotyczy niniejszy projekt obejmuje:

- Budowę wiaduktu drogowego,
- Wykonanie umocnień skarp przy obiekcie.

- Przebudowę drogi na dojazdach do obiektu,
- Budowę chodnika na dościach do obiektu,
- Przebudowę zjazdów indywidualnych,
- Budowę kanalizacji deszczowej,
- Budowę kanału technologicznego,
- Budowę oświetlenia,
- Przebudowę sieci elektroenergetycznej,
- Przebudowę sieci telekomunikacyjnej.

Inwestycja ma na celu poprawę bezpieczeństwa użytkowników ruchu pieszego oraz ruchu kołowego i kolejowego poprzez budowę skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej z linią kolejową w zamian za likwidację przejazdu kolejowo – drogowego kat. D w km 337,244 linii kolejowej LHS nr 65.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 OBIEKT MOSTOWY

4.1.1 KONSTRUKCJA OBIEKTU

Zaprojektowano trzyprzęsłowy obiekt betonowy. Ustrój nośny stanowią będąc prefabrykowane belki strunobetonowe typu T oraz żelbetowa płyta pomostowa. Na skrajnych przęsłach przewidziano belki typu T18, natomiast w przęśle środkowych typu T27. Końce belek zwieńczone zostaną żelbetowymi poprzecznkami. Ustrój nośny oparty zostanie za pośrednictwem łożysk, na każdej podporze przewidziano po trzy łożyska. Filary środkowe zaprojektowano jako słupowe o przekroju kwadratowym, zwieńczone u góry oczepem. Przyczółki zaprojektowano jako pełnościenne ze skrzydłami.

Na obiekcie przewidziano żelbetowe kapy chodnikowe. Krawężniki na wiadukcie należy wykonać kamienne 20x20 cm. Na krawędziach obiektu zaprojektowano prefabrykowane polimerowe deski gzymsowe wysokości 60 cm.

4.1.2 PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| • Rozpiętość przęseł | 18,0 m + 27,0 m + 18,0 m |
| • Szerokość mostu | 10,84 m |

STAROSTWO POWIATOWE
w MIECZKOWIE
Wydział Budownictwa
i Inżynierii

- Długość mostu 64,30 m
- Szerokość użyteczna 7,6 m (jezdnia wraz z opaskami)
+ 1,5 m (chodnik)
- Kąt skosu 71°

4.1.3 POSADOWIENIE

Obiekt zostanie posadowiony bezpośrednio. Pod fundamentami przyczółków przewidziano wykonanie wzmocnienia podłoża palisadą z pali CFA średnicy 80 cm. Palisada zostanie zwieńczona warstwą transmisyjną wykonaną z kruszywa łamanego wzmocnionego georusztem.

4.1.4 UMOCNIE NIE SKARP

Zaprojektowano umocnienie skarp przy obiekcie w postaci dybli betonowych grubości 15 cm ułożonych na warstwie betonu C12/15 grubości 20 cm. Na dole skarpy przewidziano belkę podwalinową o wymiarach 60x120 cm.

4.1.5 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Wzdłuż krawędzi od strony chodnika zaprojektowano aluminiową balustradę o wysokości 1,30 m. Wzdłuż drugiej krawędzi zaprojektowano stalową barieroporęcz o wysokości 1,30 m. Ruch pieszy od ruchu kołowego oddzielać będzie stalowa bariera. Dodatkowo nad linią kolejową przewidziano osłony przeciwporażeńiowe.

4.1.6 SCHODY SKARPOWE

Zaprojektowano wykonanie betonowych prefabrykowanych schodów skarpowych.

4.1.7 NAWIERZCHNIA NA OBIEKCIE

Warstwy nawierzchni jezdni na obiekcie:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5 cm

Nawierzchnia na chodnikach na obiekcie:

- nawierzchnia polimerowo – bitumiczna gr. 0,5 cm

4.1.8 ODWODNIENIE OBIEKTU

Na obiekcie przewidziano wykonanie wpustów mostowych. Z wpustów oraz sączków, poprzez kolektory podwieszone do spodu płyty pomostowej, woda opadowa zostanie odprowadzona poza obiekt, skąd projektowaną kanalizacją odprowadzona zostanie do rowu przydrożnego poprzez wylot.

4.2 DROGA

4.2.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

A – konstrukcja nawierzchni jezdni i ulepszonego pobocza KR2 / na podłożu G3

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2
warstwa ścieralna beton asfaltowy AC 8S PMB 45/80-55	4 cm
warstwa wiążąca beton asfaltowy AC 16W 35/50	8 cm
warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} stabilizowana mechanicznie	20 cm
Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem lub z gruntu stabilizowanej spoiwem hydraulicznym lub wapnem R _m >2,5MPa	25 cm
Razem konstrukcja nawierzchni:	57 cm

B – konstrukcja nawierzchni chodników

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2
Brukowa kostka betonowa koloru szarego	8 cm
Podsypka cementowo- piaskowa 1:4	3 cm
Podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni:	26 cm

C – konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki betonowej

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2
Brukowa kostka betonowa, koloru czerwonego	8 cm
Podsypka cementowo- piaskowa 1:4	3 cm
Podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,	20 cm
Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 mm.	20 cm
Razem konstrukcja nawierzchni:	51 cm

4.2.2 ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Profil podłużny dla przebudowy drogi starano się dostosować do istniejącego ukształtowania terenu oraz punktów stałych projektowanej niwelety. Różnica projektowanych rzędnych do terenu istniejącego mieszczą się w przedziale od 0,30 m wykopu do 0,30 m nasypu. W rejonie przejścia nad linią kolejową poziom drogi pozwala na zachowanie skrajni kolejowej pod konstrukcją obiektu.

4.2.3 PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Dla projektowanej jezdni o szerokości od 6,00 m (szerokość pobocza ulepszanego wynosi 1,00 m i występuje na odcinku km 0+151,60 – 0+214,74 jednostronnie przy prawej krawędzi jezdni) zaprojektowano spadek jednostronny o pochyleniu 2% w kierunku lewej krawędzi jezdni. Dla chodnika zaprojektowano jednostronny spadek o wartości 2,0 % w kierunku jezdni. Zaprojektowane chodniki mają szerokość użytkową wynoszącą 2,00 m.

Chodnik wydzielono od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100cm, zjazdy wydzielono krawężnikiem najazdowym 20x22x100cm. Projektowany krawężnik betonowy zostanie wyniesiony na 12 cm od poziomu krawędzi jezdni. W miejscu zjazdów oraz poszerzenia jezdni należy wykonać obniżenie krawężnika do 4 cm.

Szczegółowe rozwiązania dla przekrojów typowych przedstawiono w części rysunkowej.

4.3 KANALIZACJA DESZCZOWA

W ramach inwestycji należy wykonać system odwodnieniowy drogi poprzez przebudowę istniejących rowów. Przewidziano wykonanie rowów drogowych infiltracyjno – odprowadzających, biegnących wzdłuż drogi wraz z budową przepustów pod zjazdami. Na obiekcie przewidziano wykonanie wpustów mostowych. Z wpustów oraz sączków, poprzez kolektory wykonane z rur PEHD Dz160 podwieszonych do spodu płyty pomostowej, woda opadowa zostanie odprowadzona poza obiekt. Kanalizacja deszczowa za obiektem mostowym wykonana będzie z rur PVC litych Dz250x7,3mm SN8 o długości 10,4 m. Połączenie z kolektorem mostowym należy wykonać za pomocą adaptera oraz zwężki.

Wody prowadzone przez kanalizację będą odprowadzane do przydrożnego rowu za pomocą wylotu. W odległości ok. 1,7m przed wylotem do rowu wykonana zostanie studzienka rewizyjna z tworzywa DN600. Wylot Wyl1 należy wykonać jako betonowy prefabrykowany.

Na wykonanie przebudowy rowów przydrożnych oraz wylot Wyl1 kanalizacji do rowu wraz z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych uzyskano decyzję wodnoprawną.

4.4 KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Pod potrzeby zarządcy drogi należy wybudować kanał technologiczny związany z drogą typu KTp1 składający się z:

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 x rury osłonowej | – RO o średnicy 125mm |
| 1 x rury osłonowej | – RO o średnicy 125mm |
| 3 x rur światłowodowych | – RS o średnicy 40mm |
| 1 x rury z wiązką mikrorur | – WMR o średnicy 40mm |

gdzie: RO – rura osłonowa, RS – rura światłowodowa, WMR – wiązki mikrorur.

Na obiekcie mostowym kanał technologiczny zostanie wykazany w branży mostowej.

Dla celów lokalizacyjnych na kanale technologicznym na całej długości należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną TOL. Miejsca łączenia taśmy połączyć np. w typowych puszkach hermetycznych elektrycznych, które należy zamontować w studni kablowej. Na całym odcinku budowanego kanału technologicznego w połowie głębokości przykrycia rur należy ułożyć taśmę ostrzegawczą TO.

Zakres rzeczowy:

Lp.	Rodzaj	JM	Ilość
1.	Kanał technologiczny o profilu KTp1	mb	207
2.	Studnia kablów typu SKR-1 z pokrywą typ ciężki	kpl	4

4.5 OŚWIETLENIE

W ramach inwestycji zaprojektowano nowy odcinek oświetlenia drogowego z zastosowaniem nowych słupów aluminiowych anodowanych na kolor naturalnego aluminium, o wysokości $h=9$ m i wysięgniku 1,5 m. Dolną część słupa należy zabezpieczyć elastomerem na wysokość 0,35 m. Na słupach zostaną zabudowane oprawy typu LED o mocy 79W o rozsyłe drogowym. Słupy posadowione zostaną na fundamentach prefabrykowanych, zabezpieczonych abizolem, natomiast na obiekcie mostowym na przygotowanych w ramach budowy mostu kotwieniach. Do zasilenia latarni zastosowano kabel ziemny w izolacji z polietylenu usieciowanego Typu YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$, który należy chronić na skrzyżowaniu ze zjazdami lub drogami rurą ochronną typu RHDPEp 110/63 o sztywności obwodowej min. 8 kN/m^2 oraz na skrzyżowaniu z innym uzbrojeniem terenu rurą typu HDPE 110 o sztywności obwodowej min. 4 kN/m^2 . Kabel na obiekcie mostowym układać w przepustach wykonanych w ramach budowy mostu w kapie chodnikowej. W terenie kabel układać na głębokości min. 0,7m i oznaczyć trasę kablówką taśmą oznaczeniową koloru niebieskiego. Do sterowania oświetleniem zaprojektowano szafę oświetleniową 3-obwodową z zegarem astronomicznym. Zasilanie oświetlenia odbywać się będzie z istniejącej sieci rozdzielczo – oświetleniowej. Długość trasowa nowego oświetlenia wynosi 204m, natomiast długość fizyczna kabla wynosi 245m. Łącznie zaprojektowano 6kpl. punktów oświetleniowych.

4.6 PRZEBUDOWA SIECI ELEKTRYCZNEJ

Z uwagi na projektowany nowy obiekt mostowy w ramach niniejszej inwestycji zaprojektowano usunięcie kolizji z siecią kablówką doziemną elektroenergetyczną niskiego napięcia 0,4 kV wł. PGE Dystrybucja S.A. Zaprojektowano nowe odcinki linii kablówkowych ułożonych równolegle, typu YAKXS $4 \times 120 \text{ mm}^2$ dla sieci rozdzielczej oraz YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$ dla sieci oświetleniowej. Kable zostaną poprowadzone wzdłuż projektowanej drogi oraz w kapie chodnikowej obiektu mostowego, w którym zostały

przygotowane specjalne przepusty. Połączenie z istniejącą siecią rozdzielczo – oświetleniową wykonane zostanie w tych samych miejscach co w stanie istniejącym, tzn. na słupach linii napowietrznej. Kable należy chronić na skrzyżowaniu ze zjazdami lub drogami rurą ochronną typu RHDPEp 110/63 o sztywności obwodowej min. 8 kN/m² oraz na skrzyżowaniu z innym uzbrojeniem terenu rurą typu HDPE 110 o sztywności obwodowej min. 4kN/m². Kabel na obiekcie mostowym układać w przepustach wykonanych w ramach budowy mostu w kapie chodnikowej. W terenie kabel układać na głębokości min. 0,7 m i oznaczyć trasę kablową taśmą oznaczeniową koloru niebieskiego. Istniejące kable w zakresie kolizji zostaną zdemontowane, natomiast pod torami kolejowymi dopuszcza się ich pozostawienie unieczynnionych. Zakres prac został zaprojektowany tylko w niezbędnym zakresie umożliwiającym realizację robót drogowo – mostowych. Długość trasowa nowych kabli wynosi 2x119 m, natomiast długość fizyczna 2x146 m.

4.7 PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ

W ramach inwestycji zaprojektowano przebudowę, zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.

Przebudowa sieci polega na odtworzeniu elementów sieci kolidujących z projektowaną infrastrukturą drogową w nowych lokalizacjach mieszczących się w pasie drogowym. Wszystkie prace związane z przebudową kolidujących urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonać przed przystąpieniem do prac drogowych.

W zakres przebudowy wchodzi linie kablowe podziemne w tym:

- rury ochronne HDPE110
- rury ochronne dwudzielne HDPEd160
- słup telekomunikacyjny 6m
- przebudowa sieci telekomunikacyjnej miedzianej

W celu przebudowy sieci telekomunikacyjnej należy wybudować nowymi trasami nowe ciągi teletechniczne:

- Przebudować sieć nadziemną i podziemną.
- Dokonać przebudowy, przełączenia, zabezpieczenia kabli.
- Dokonać pomiarów kabli.
- Dokonać demontażu przebudowanego odcinka sieci

Zakres rzeczowy:

Lp.	Rodzaj	JM	Ilość
1.	Słup kablowy drewniany 6m w szczudle betonowym	kpl	2
2.	Zabezpieczenie kabli miedzianych	mb	31
3.	Przebudowa kabli miedzianych	mb	50

4.8 UZBROJENIE TERENU

W obrębie inwestycji znajduje się sieci uzbrojenie terenu:

- podziemne: teletechniczna, wodociągowa, gazowa, elektroenergetyczna.
- naziemne: elektroenergetyczna, teletechniczna.

Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4 kV wł. PGE Dystrybucja S.A. zlokalizowana w obrębie inwestycji wykonana jest jako napowietrzna na słupach betonowych z przewodami gołymi oraz izolowanymi oraz jako kablowa podziemna. W kolizję z projektowaną drogą oraz obiektem mostowym wchodzi tylko sieć kablowa podziemna, która została przewidziana do przebudowy. Sieć elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV wł. PKP Energetyka Obsługa Sp. z o.o. wykonana jest jako napowietrzna i krzyżuje projektowaną drogę. Linia ta nie wchodzi w bezpośrednią kolizję. Wszystkie wymagania formalne oraz techniczne są zachowane, dlatego też nie przewiduje się jej przebudowy.

Kolidująca się teletechniczna i elektroenergetyczna zostaną przebudowane.

Dla sieci gazowej Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie, ul. Gazowa 16, 31-060 Kraków wyraził zgodę na prowadzenie prac w zbliżeniu do sieci gazowej, a w szczególności w strefie kontrolowanej gazociągu zgodnie z podanymi warunkami technicznymi, pismo: PSGKR.ZMSM.763.1094596.1.21 z dnia 31.05.2021 r.

Zakład Usług Komunalnych w Charsznicy zaopiniował projektowaną inwestycję pod kątem przebiegu sieci wodociągowej.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

OPIS OŚCIEŻNIAKOWE
W MIECZOWIE
Wydział Budownictwa
i Architektury

Na podstawie opracowanej opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463) zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Obiekt zostanie posadowiony bezpośrednio. Pod fundamentami przyczółków przewidziano wykonanie wzmocnienia podłoża palisadą z pali CFA średnicy 80 cm. Palisada zostanie zwieńczona warstwą transmisyjną wykonaną z kruszywa łamanego wzmocnionego georusztem.

W podłożu budowlanym wydzielono 3 warstw geotechnicznych:

- Warstwa I – Nasyp niebudowlany, Nasyp niebudowlany- żużel, drobne spieki, piasek, kamienie (Mg)
- Warstwa IIa – Pył (Si)), Gлина pylasta przewarstwiona pyłem (clSi), w stanie twardoplastycznym – grunty nośne $IL=0,10-0,22$;
- Warstwa IIb – Gлина zwięzła przewarstwiona gliną pylastą zwięzłą (sasiClSiCl), Gлина zwięzła przewarstwiona gliną pylastą zwięzłą (sasiClSiCl) z domieszką pojedynczych drobnych okruchów wapienia lub margla w stanie twardoplastycznym – grunty nośne – $IL 0,05 - 0,10$

6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

6.1 SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH

Przedmiotowy odcinek przebudowywanej drogi odwadniany będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie ukształtowanie powierzchni za pomocą pochyłości podłużnych i poprzecznych. Poprzez ukształtowanie powierzchni inwestycji woda opadowa będzie odprowadzona do rowów drogowych. Na obiekcie przewidziano wykonanie wpustów mostowych. Z wpustów, poprzez kolektory podwieszone do spodu

płyty pomostowej, woda opadowa zostanie odprowadzona wylotem do rowu przydrożnego.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane z drogi powiatowej klasy Z do projektowanych rowów infiltracyjno-odparowujących nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych, o których mowa o których mowa w Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

6.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Etap realizacji przedsięwzięcia będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego projektem, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie, jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu. W wyniku prac budowlanych do powietrza przedostawać się będą zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia, węglowodory uwalniane podczas prac wykończeniowych oraz pyły o różnym składzie granulometrycznym w tym PM10.

6.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia powstaną głównie odpady budowlane: z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) oraz odpady z grupy 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach, wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r., w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206 z późn. zmianami). Odpady zbierane będą selektywnie, magazynowane w przystosowanych do tego pojemnikach lub tymczasowych punktach magazynowania oraz systematycznie wywożone lub

zagospodarowywane. W trakcie eksploatacji nie przewiduje się powstawania znaczących ilości odpadów z uwagi na charakter przedsięwzięcia.

6.4 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GŁĘBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Inwestycja nie przewiduje wycinki drzew, natomiast przewiduje wycinkę krzewów.

Inwestycja położona jest w granicach JCWPd nr 84, a także w granicach zlewni JCWP nr RW 20006254133. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie z 2016 r.) dla ww. jednostek wyznaczono cele środowiskowe dotyczące polepszenia lub utrzymania ich stanu ilościowego oraz jakościowego. Jak wykazano w treści rozdziału 3.3.2 oraz 3.3.3 zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia stwierdza się brak jego negatywnego wpływu na utrzymanie założeń celów środowiskowych JCWPd oraz JCWP w dorzeczu Wisły.

Opracowała:

mgr inż. Karolina Kubica



C.**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
01	OBIEKT MOSTOWY – RZUT	1:100
02	OBIEKT MOSTOWY – PRZEKRÓJ PODŁUŻNY, WIDOK	1:100
03	OBIEKT MOSTOWY – PRZEKRÓJ POPRZECZNY	1:50
04	DROGA – PROFIL PODŁUŻNY	1:50/500
05	DROGA – PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:50