

## PROJEKT WYKONAWCZY

### Budowa kanalizacji deszczowej

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>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”</b>
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE, POWIAT MIECHOWSKI KATEGORIA XXVII – SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 120801_2 CHARSZNICA, OBRĘB: 0015 UNIEJÓW – RĘDZINY, IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:</b> 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	<b>ZARZĄD POWIATU MIECHOWSKIEGO UL. RACŁAWICKA 12 32-200 MIECHÓW</b>

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Przemysław Pośpiech	do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacje i sieci wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze i gazowe nr uprawnień: SLK/8049/PWBS/19	Branża sanitarna	20.02.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Knapik	do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacje i sieci wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze i gazowe nr uprawnień: MAP/0575/PWBS/17	Branża sanitarna	20.02.2022 r.	

**SPIS TREŚCI**

<b>A.</b>	<b>KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA</b>	
<b>B.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
<b>1.</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b>	<b>7</b>
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
1.2	FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA	7
1.3	TECHNICZNA PODSTAWA OPRACOWANIA	7
<b>2.</b>	<b>PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>OPIS SZCZEGÓŁOWY ROZWIĄZAŃ DLA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>	<b>11</b>
5.1	KANALIZACJA DESZCZOWA	11
5.2	BILANS ILOŚCIOWY WÓD OPADOWYCH	11
5.3	WYLOT DO CIEKU	12
5.4	STUDZIENKA Z TWORZYWA	12
5.5	WARUNKI STOSOWALNOŚCI MATERIAŁÓW	13
5.6	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	13
5.7	PRÓBA SZCZELNOŚCI DLA KANALIZACJI	13
5.8	TECHNOLOGIA REALIZACJI	14
5.9	ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE	14
5.10	ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW	15
5.11	SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	15
5.12	ODWODNIENIE WYKOPÓW	17
5.13	ETAPIZACJA ROBÓT	17
5.14	ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY, PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH I PRZEJAZDÓW	17
<b>6.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>INNE INFORMACJE I DANE</b>	<b>18</b>
7.1	INFORMACJE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	18
7.2	INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW	19
7.3	INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	19
7.4	INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA	19
<b>8.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</b>	<b>21</b>

9. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO..... 21
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ..... 21

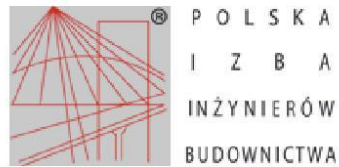
**C. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

**D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	ORIENTACJA	1:10 000
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
3	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/250
4	SCHEMAT WYLOTU DO ROWU	1:-

**A.**

**KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ  
Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-6NL-ZJU-8YN \*

Pan Przemysław Pośpiech o numerze ewidencyjnym SLK/IS/1026/19  
adres zamieszkania ul. 13 Zakrętów 74, 43-300 Bielsko-Biała  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/8049/18

**DECYZJA**

Katowice, dnia 07 czerwca 2019 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Przemysław Pośpiech**

mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 06 kwietnia 1980 w Oświęcimiu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny SLK/8049/PWBS/19**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

#### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

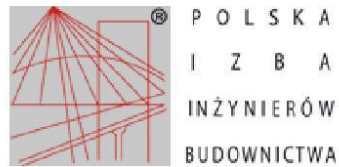
Otrzymują:

1. **Pan Przemysław Pośpiech**  
13 Zakrętów 74  
43-300 Bielsko – Biała
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Franciszek Buszka
2.   
mgr inż. Jan Spychała
3.   
inż. Hieronim Spizewski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-AKK-WLD-TZX \*

Pan Marcin Łukasz Knapik o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0028/18  
adres zamieszkania ul. Andrychowska 156, 32-641 Piotrowice  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-17 roku przez:

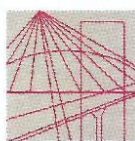
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.







MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2017 r.

MAP OIIB/KK/0054-0723/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Marcin Łukasz Knapik**

*magister inżynier*

*kierunek: Inżynieria Środowiska*

ur. dnia 29.02.1980 r. w Oświęcimiu

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0575/PWBS/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
bcz ograniczeń.**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Tadeusz Sułkowski

inż. Stanisław Chrobak

mgr inż. Maria Duma





**B.**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej dla 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 Inwestorem, czyli Powiatem Miechowskim ul. Raławicka 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. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego budowa skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów – Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów Rędziny wraz z przebudową dojazdów.

Inwestycja, której dotyczy niniejszy projekt obejmuje:

- Budowę wiaduktu drogowego,
- Wykonanie umocnień skarp przy obiekcie.
- Przebudowę drogi na dojazdach do obiektu,
- Budowę chodnika na dojściach do obiektu,
- Przebudowę zjazdów indywidualnych,
- Budowę kanalizacji deszczowej,
- Budowę kanału technologicznego,
- Budowa oświetlenia,
- Przebudowę sieci elektrycznej,
- Przebudowę słupa teletechnicznego,

Projektowany obiekt spełnia wymagania o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r.

Inwestycja realizowana będzie w oparciu o ustawę Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r.

### 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejąca droga powiatowa w obszarze inwestycji ma bardzo kręty przebieg, co wynika z potrzeby przejścia przez tereny linii kolejowej LHS nr 65.

W istniejącym stanie na odcinku objętym opracowaniem o dł. 185 m droga posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej o szerokości zmiennej min. 5,0 m i rozdzielona jest na dwa odcinki pomiędzy terenem kolejowym.

Na rozpatrywanych odcinkach odbywa się ruch dwukierunkowy. Obecny stan nawierzchni jest niezadowalający co jest uwidocznione poprzez liczne nierówności i ubytki w nawierzchni (ubytki w nawierzchni bitumicznej).

Na długości opracowania występują zjazdy indywidualne i publiczne oraz wejścia do przyległych posesji. Obecne jest również skrzyżowanie z drogami wewnętrznymi.

Przedmiotowy odcinek przebiega w terenie płaskim. Podczas wizji lokalnej oraz na podstawie pomiarów geodezyjnych stwierdzono brak równości w profilu podłużnym i poprzecznym.

W stanie istniejącym wody opadowe i roztopowe są odprowadzane do istniejących rowów drogowych.

Ruch kołowy przez teren kolejowy odbywa się za pośrednictwem przejazdu zlokalizowanego ok. 280 m na północ od planowanego przedsięwzięcia.

Na uzbrojenie bezpośredniego otoczenia składają się następujące sieci:

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

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o numerach: 83/3, 83/5, 30/2, 7/1, 9, 10/3, 45/1, 46/2, 83/6, 83/4, jednostka ewidencyjna: 120801\_2 Charsznica, obręb: 0015 Uniejów – Rędziny.

Lp.	Nr działki	Użytek lub klasa/rodzaj	Nazwisko i imię, nazwa jednostki władającej, adres
Województwo małopolskie, powiat miechowski, jednostka ewidencyjna: 120801_2 Charsznica obręb: 0015 Uniejów – Rędziny			
1.	83/3	dr	POWIAT MIECHOWSKI, Miechów ul. Raclawicka 12 działający przez ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W MIECHOWIE ul. Warszawska 11, 32-200 Miechów
2.	83/4		
3.	83/5	Tk	POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE S.A. Al. Jerozolimskie 142A, 02-305 Warszawa korespondencja: PKP ODDZIAŁ GOSPODAROWANIA NIERUCHOMOŚCIAMI W KRAKOWIE Rondo Mogiłskie 1, 31-516 Kraków
4.	30/2		
5.	7/1		
6.	9		
7.	10/3		
8.	45/1		
9.	46/2		
10.	83/6	Tk	POWIAT MIECHOWSKI ul. Raclawicka 12, 32-200 Miechów

#### 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Oprócz wykonania nowego obiektu mostowego i drogi wykonana będzie również 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 podwieszone do spodu płyty pomostowej, woda opadowa zostanie odprowadzona poza obiekt. Kanalizacja deszczowa z obiektu zostanie połączona z projektowanym odcinkiem kanalizacji deszczowej zlokalizowanym w poboczu drogi. Wody prowadzone przez tą kanalizację będą odprowadzane do rowu przydrożnego za pomocą wylotu.

## 5. OPIS SZCZEGÓŁOWY ROZWIĄZAŃ DLA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

### 5.1 KANALIZACJA DESZCZOWA

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane kanalizacją deszczową będą pochodzić z obszaru projektowanego obiektu mostowego. Kanalizacja deszczowa na prowadzona w poboczu drogi będzie przedłużeniem odwodnienia obiektu mostowego. W tym celu należy do zakończonego odwodnienia mostowego za płytą przejściową. Połączenie z kolektorem mostowym należy wykonać za pomocą adaptera oraz zwężki, gdyż kolektor mostowy wykonany będzie z rur PEHD Dz160, a kanalizacja deszczowa z rur PVC Dz250. W przypadku zastosowania innego materiału lub średnicy dla kolektora mostowego to wówczas należy odpowiednio dostosować adapter łączący oba odcinki odwodnienia.

Kanalizacja deszczowa za obiektem mostowym wykonana będzie z rur PVC litych Dz250x7,3mm SN8 o długości 10,4m. W odległości ok. 1,7m przed wylotem do rowu wykonana zostanie studzienka rewizyjna z tworzywa DN600. Wylot Wyl1 do rowu drogowego należy wykonać jako prefabrykowany betonowy.

Przebieg projektowanej sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym, a jej posadowienie na profilach.

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

### 5.2 BILANS ILOŚCIOWY WÓD OPADOWYCH

Dla planowanej inwestycji wykonano następujące obliczenia:

- dla wód opadowych odprowadzanych z obszaru obiektu mostowego.

$$Q_{max} = F \cdot \psi \cdot q [l/s]$$

gdzie:

- q – natężenie deszczu miarodajnego - przyjęto deszcz o natężeniu:
- q = 127,87 l/s\*ha, dla:
- czasu trwania deszczu t = 10 min,
- prawdopodobieństwa występowania deszczu p = 50%,
- częstotliwości występowania deszczu c = 2 (raz na 2 lat),
- średniego rocznego opadu atmosferycznego H ≤ 800 mm,
- F - powierzchnia zlewni:



- $\Psi$  - współczynnik spływu; przyjęto:
  - dla nawierzchni utwardzonej asfaltowej  $\Psi = 0,90$ ,
- $\varphi$  - współczynnik opóźnienia zależny od charakteru zlewni – dla zlewni poniżej 1ha = 1

Maksymalną ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych ze zlewni za pomocą wylotu Wyl1 wyrażona w m<sup>3</sup>/s podano poniżej.

L.p.	Nr wylotu	km odbiornika	Odbiornik	Lokalizacja		Rzędna	Powierzchnia odwadniana	Powierzchnia zredukowana	Zrzut wód	Zrzut wód
				Gmina	Obręb, działka		[ha]	[ha]	[l/s]	[m <sup>3</sup> /s]
1	Wyl1	0+150	rów drogowy	Uniejów-Rędziny	Uniejów-Rędziny 83/5	337,93	0,0899	0,0809	10,31	0,01031

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**

### 5.3 WYLOT DO CIEKU

Urządzenie wodne jakim będzie wylot kanalizacji deszczowej Wyl1 wykonane będzie w początkowej części rowu drogowego. Sam wylot wykonany będzie jako prefabrykowany element betonowy typu KPED 2.16. Dodatkowo w obrębie wylotu umocnione zostanie dno i skarpy na odcinku ok. 2m za pomocą kamienia o gramaturze do 0,03m. Dodatkowo żeby przytrzymać nasypyany kamień można od strony spadku nabić palisadę z kołków drewnianych. Wylot kanalizacji należy zabezpieczyć klapą zwrotną żeby nie dostawały się do kanalizacji drobne zwierzęta.

### 5.4 STUDZIENKA Z TWORZYWA

Studzienkę Dn600 należy wykonać na bazie plastikowych elementów dostępnych na rynku i posiadających certyfikaty dopuszczające do stosowania na kanalizacji deszczowej. Studzienka z tworzywa Dn600 składają się z polipropylenowej kinety przelotowej z króćcami Dz250, rury wznoszącej oraz

kompletnym zwieńczeniem dla włączów żeliwnych klasy D400 (w terenie najazdowym). Wszystkie włączenie powyżej kinety studzienki z tworzywa należy wykonać przy pomocy przejścia szczelnego typu in-situ. Położenie włączów w terenie należy dostosować do otaczającego terenu.

## **5.5 WARUNKI STOSOWALNOŚCI MATERIAŁÓW**

Zgodnie z Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881), wszystkie wyroby budowlane nadają się do stosowania jeżeli:

- oznakowane są CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- umieszczone w określonym przez KE wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej,
- oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów musi być uzgodnione z przyszłym eksploatatorem w zakresie zgodności ze standardami obowiązującymi w danym przedsiębiorstwie.

## **5.6 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE**

Zastosowane rury z PVC, PP i studzienki z tworzywa nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

## **5.7 PRÓBA SZCZELNOŚCI DLA KANALIZACJI**

Po wykonaniu montażu kanałów należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną dla sprawdzenia przede wszystkim szczelności połączeń rur, zgodnie z obowiązującymi normami. Wymagania, co do próby szczelności precyzuje norma PN-EN 1610. Próbę przeprowadza się pomiędzy dwoma studzienkami, przed przykryciem ich płytami pokrywowymi, wypełniając odcinek kanalizacji wodą do przelania się wody w studziencie o niższej rzędnej terenu, po uprzednim zamknięciu dopływu i odpływu do odcinka. W przypadku braku 2 studzienek na danym odcinku można wykorzystać 1 studzienkę, a drugą stronę odcinka zaślepić.

Wytworzone w ten sposób nadciśnienie zgodnie z obowiązującą normą powinno się mieścić w zakresie od 10 do 50 kPa ponad wierzch rury. Norma dopuszcza wyższe wartości nadciśnienia, lecz generalną zasadą próby jest szczelność kanalizacji w hipotetycznych warunkach przeciążenia kanału, podczas którego ścieki będą poprzez pokrywy wypływały na powierzchnię terenu. Po godzinnym okresie stabilizacji i ewentualnym uzupełnieniu wody, przeprowadza się kolejną próbę 30 minutową, w czasie której uzupełnia się ubywającą ilość wody. Uważa się, że kanalizacja jest szczelna, gdy ilość wody uzupełnionej nie przekracza 0,04 l na m<sup>2</sup> powierzchni zwilżonej.

## **5.8 TECHNOLOGIA REALIZACJI**

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy układać w wykopie otwartym. Kanalizacja będzie przebiegać w obszarze drogowym. Prace należy wykonywać starannie tak aby nie niszczyć zbyt dużego terenu. Urobek powstały podczas wykopu należy w porozumieniu z Inwestorem odkładać we wskazanym przez niego miejscu. Powstały urobek nie może utrudniać poruszania się osobom trzecim oraz nie może być składowany na parcelach nie będących własnością Inwestora bez uzyskania odpowiedniej zgody prawowitych właścicieli.

## **5.9 ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE**

Dla zakresu robót ziemnych objętych niniejszym opracowaniem kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) zgodnie z ustawą z dn.27-07-2001 r o zmianie ustawy "Prawo budowlane" (Dz. U. z dn. 12-11-2001 r art. 21 a, pkt 1-10) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury nr 1256 z dn. 27-08-2002 r (Dz.U. nr 151) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy. Nowo budowany rurociąg układać należy przy pomocy wykopów otwartych umocnionych. Przed rozpoczęciem wykopów przy pomocy palików oznaczyć ich trasę. W miejscach przewidzianych pod wykopy zdjąć warstwę humusu i odłożyć w oddzielne miejsce. W obszarach drogowych należy wyciąć warstwę asfaltu, a następnie rozebrać podbudowy. Wykopy wykonywać mechanicznie z wyjątkiem niezbędnych prac ręcznych w rejonie miejsc skrzyżowań z

istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Urobek odłożyć wzdłuż wykopu po uzyskaniu zgody Inwestora oraz właścicieli poszczególnych posesji tak aby usypana ziemia nie zasypywała wykonanego wykopu. Następnie po ułożeniu rurociągu zgromadzoną ziemię wykorzystywać do zasypywania wykopu. Wykopy o ścianach pionowych powinny być umocnione ażurowo przy pomocy pionowo ustawionych bali, rozpartych okrągłakami. Głębokość wykopu większa o 20 cm od zagłębienia przewodu. Jest to niezbędna grubość podsypki piaskowej pod przewody z tworzyw sztucznych. Zasypkę ułożonego rurociągu wykonać najpierw piaskiem do wysokości 30 cm licząc grubość warstwy do wierzchu rury. Zasypkę piaskową zagęścić przy pomocy ręcznych ubijaków. Kolejnym krokiem jest wykonanie zasyпки wykopu z zagęszczaniem warstwami. Po wykonanych pracach ziemnych i montażowych teren budowy porządkować na bieżąco. Rozplantować zdjęty wcześniej humus, odtworzyć do stanu pierwotnego teren parkingu oraz dróg, z zachowaniem koniecznego nadsypania terenu nad kanalizacją i zapewnieniem poprawnego funkcjonowania parkingu hotelowego oraz ul Wodnej. Na odcinkach gdzie ze względu na płytkie posadowienie w strefie przemarzania kanału, konieczne będzie jego docieplenie za pomocą keramzytu lub innych materiałów izolacyjnych pozwalających na wykonanie izolacji termicznej.

## **5.10 ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW**

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów sieci kanalizacyjnej.

Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami).

## **5.11 SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM**

Teren, przez który przebiegać będzie kanalizacja deszczowa może być zdrenowany. Każdorazowe uszkodzenie drenu należy naprawić tak aby zachować ciągłość przepływu wody.

Wszelkie skrzyżowania i zabezpieczenia sieci z innym uzbrojeniem podziemnym wykonać według obowiązujących norm.

Skrzyżowanie z istniejącą siecią gazową należy wykonać bez stosowania rury osłonowej ponieważ przedmiotowa kanalizacja deszczowa nie będzie miała połączenia z pomieszczeniami mieszkalnymi. Jedynie należy zachować odległości pionowe pomiędzy rurociągami zgodne z normą. Odkryty gazociąg należy zabezpieczyć obsypką piaskową do wysokości 0,3m ponad wierzch gazociągu.

Po wytyczeniu trasy pod kanalizację należy w miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablami, wykonać ich zabezpieczenie. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego kabla energetycznego należy wykonać ręcznie zgodnie z: N SEP-E-004.

#### **Zabezpieczenie kabla nN, teletechnicznego**

Przed całkowitym zasypaniem wykopu należy zagęścić grunt pod i w okolicy istniejącego kabla, który należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną o średnicy 110 mm. Następnie wykonać posypkę z piasku o szerokości 30cm i grubości 10cm pod i nad rurą osłonową zabezpieczającą kabel. Na podsypce z piasku umieścić folię kalandrową koloru niebieskiego o szerokości 20cm. Pozostała część wykopu wypełnić gruntem rodzimym i zagęścić.

#### **Zabezpieczenie kabla śN**

Przed całkowitym zasypaniem wykopu należy zagęścić grunt pod i w okolicy istniejącego kabla, który należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną o średnicy 160 mm. Następnie wykonać posypkę z piasku o szerokości 30cm i grubości 10cm pod i nad rurą osłonową zabezpieczającą kabel. Na podsypce z piasku umieścić folię kalandrową koloru niebieskiego o szerokości 20cm. Pozostała część wykopu wypełnić gruntem rodzimym i zagęścić.

Powyższe prace należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich Właściciela.

Wszystkie prace w rejonie skrzyżowań z istniejącymi sieciami należy wykonać ręcznie pod kontrolą odpowiednich służb.

Wszelkie znalezione uzbrojenie podziemne nie zidentyfikowane na mapie należy zgłosić do właściwego organu.

## **5.12 ODWODNIENIE WYKOPÓW**

W miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopu należy wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do warunków gruntowo-wodnych panujących w czasie wykonywania robót, opracowany zostanie przez Wykonawcę. W czasie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych.

Odwodnienie wykopów z wód opadowych lub infiltracyjnych prowadzić przez pompowanie na teren Inwestora po uzyskaniu jego zgody, lecz tak, żeby woda nie zalewała drogi lub terenów sąsiednich prywatnych posesji.

W przypadku stwierdzenia w wykopach stałego utrzymywania się wód gruntowych wówczas poszczególne elementy wykonywanej kanalizacji deszczowej należy dociążyć stosując się do wytycznych producenta.

## **5.13 ETAPIZACJA ROBÓT**

Realizację odcinków rurociągów proponuje się w następującej kolejności; począwszy od zidentyfikowania głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia i sprawdzenia czy będzie możliwe posadowienie kanalizacji zgodnie z profilem podłużnym. Następnie wykonanie wylotu do rowu i dalej układanie kanałów w górę umożliwiając tym samym spływ wód opadowych i roztopowych do odbiornika z wykonanej już części prac.

## **5.14 ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY, PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH I PRZEJAZDÓW**

Ze względu na prowadzenie prac związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej na terenie zamieszkałym należy zabezpieczyć plac budowy barierami ochronnymi, wyposażonymi w odpowiednie tablice ostrzegawcze i informacyjne. Miejsca wykopów otwartych zabezpieczyć balustradami. Pamiętać należy o utrzymaniu należytego porządku w rejonie placu budowy w trakcie prowadzenia robót.



## 6. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie prace prowadzić zgodnie z "Warunkami techn. wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. 2. Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- próby szczelności wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- uwzględnić uwagi podane przez instytucje i właścicieli posesji, uzgadniających dokumentację,
- zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej sieci kanalizacji deszczowej,
- do odbioru technicznego przygotować:

a) pozytywny wynik próby szczelności,

b) projekt techniczny powykonawczy z naniesionymi przez wykonawcę domiarami i ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji inwestycji,

c) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

d) pisemne odbiory prawidłowego wykonania robót w rejonach kolizji z istn. uzbrojeniem podziemnym, dokonane przez uprawnionych pracowników zakładów eksploatujących to uzbrojenie – jeżeli takie wystąpią,

e) oświadczenia podpisane przez właścicieli posesji o nie zgłaszaniu zastrzeżeń dotyczących uporządkowania prywatnych posesji po wykonanych pracach,

f) oświadczenie gwarancyjne wykonawcy.

## 7. INNE INFORMACJE I DANE

### 7.1 INFORMACJE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Obszar w obrębie działek objętych opracowaniem znajduje się w miejscowości Uniejów – Rędziny dla którego został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Uchwałą Nr XXXII/168/2005 Rady Gminy w Charsznicy z dnia 10.11.2005 r.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie położonym w jednostce strukturalnej:

- **KDZ – tereny dróg publicznych klasy drogi zbiorczej**

- **KDD – tereny dróg publicznych**
- **R – tereny rolnicze**
- **KK – tereny kolei**

Dla przedmiotowej inwestycji została uzyskana zgoda na odstępstwo od warunków usytuowania budynków i budowli w sąsiedztwie linii kolejowej zgodnie z zapisami art. 53 i art. 57 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. O transporcie kolejowym oraz odstępstwo od warunków wykonania robót ziemnych w odległości mniejszej niż 4 m od granicy obszaru kolejowego, zgodnie z zapisami §4 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. 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 urządzenia i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych.

Wójt Gminy Charsznica udzielił informacji, że planowana inwestycja jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru Gminy Charsznica zatwierdzonego przez Radę Gminy w Charsznicy w dniu 10.11.2005 r. Uchwałą nr XXXII/168/2005 opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego w dniu 25 stycznia 2006 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego Nr 45 poz. 256 z późn. zm.)

## **7.2 INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW**

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **7.3 INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren objęty inwestycją nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

## **7.4 INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA**

Prace budowlane związane z realizacją inwestycji prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej w celu maksymalnego ograniczenia negatywnego wpływu hałasu na otoczenie. Zastosowane maszyny budowlane muszą być sprawne, aby zminimalizować uciążliwość wynikającą z hałasu oraz wibracji.

W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu budowy doprowadzić go do stanu pierwotnego. Niekorzystne oddziaływanie na otoczenie, które wystąpi podczas robót będzie miało charakter tymczasowy.

Dla przedmiotowej inwestycji Wójt Gminy Charsznica wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (znak RGS.6220.2.1.2021 z dnia 15.11.2021 r.). Decyzja wskazuje spełnienie następujących warunków korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia:

- Prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej tj. w godzinach 6.00-22.00 z wyjątkiem prac, których przerwania nie jest możliwe ze względów technologicznych.
- Wszelkie prace związane z wycinką drzew i krzewów należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. w okresie od 16 października do końca lutego. W przypadku konieczności prowadzenia wycinki w okresie lęgowym, prace prowadzić pod ścisłym nadzorem ornitologicznym.
- Drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji, nie przeznaczone do wycinki, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi lub chemicznymi w następujący sposób:
  - a) Należy osłonić pnie drzew przy użyciu np. drewnianych listew, tkaniny jutowej lub grubych mat słomianych lub trzcinowych,
  - b) Wykopy bezpośrednio przy pniach drzew należy wykonywać ręcznie. Przycięte korzenie należy zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi. Odkopane korzenie winny zostać wpuszczone głębiej i zabezpieczone przed wysychaniem lub przez przymrozkami. Wykopy w pobliżu drzew winny zostać niezwłocznie zasypane.
  - c) Zabrania się obcinania korzeni szkieletowych drzew, gdyż grozi to zachwianiem statystyki drzewa,
  - d) W obrębie rzutu korony nie można magazynować materiałów chemicznych, budowlanych i ziemi z powstałych wykopów, stosować otwartego ognia, lokalizować placów manewrowych i miejsc postoju ciężkiego.
  - e) Po zakończeniu prac zabezpieczenia drzew należy zdemontować.
- Wszystkie gatunki małych zwierząt (w szczególności chronionych – płazów, gadów, drobnych ssaków), w każdym stadium rozwojowym stwierdzone na

terenie prowadzonych robót winny być odłowione i przemieszczone poza teren realizacji przedsięwzięcia do najbliższych miejsc uwzględniających bieżące potrzeby siedliskowe poszczególnych gatunków.

## **8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy.

## **9. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Punkty od 1 do 6 opisu wyczerpują charakterystykę projektowanych elementów w zakresie niezbędnym do projektu zagospodarowania terenu.

## **10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

**Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami w oparciu o aktualną wiedzę techniczną**

**C.****ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

Wyszczególnienie	Jedn	Ilość	UWAGA
<b><i>Kanalizacja deszczowa</i></b>			
Rura kanalizacyjna PVC-U Lita SN8 Dz250x7,3 mm	mb.	10,4	
Studnia z tworzywa Dn600 na kanale Dn250, zwieńczenie typu ciężkiego, właz żeliwny klasy D400, kineta z króćcami uchylnymi, rura trzonowa karbowana,	kpl	1	
Wylot betonowy betonowy prefabrykowany do cieku KPED 02.16 dla rury żeliwo DN250	szt.	1	
Kłapa burzowa dla rur PE Dn250	szt.	1	
Umocnienie dna i skarp kamieniem łamanym o gramaturze 0,03m warstwą 15cm	m <sup>2</sup>	6,1	

**D.****CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	ORIENTACJA	1:10 000
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
3	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/250
4	SCHEMAT WYLOTU DO ROWU	1:-