

Spis zawartości opracowania

I. STRONA TYTUŁOWA.....	1
II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	4
III. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB	5
IV. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO	9
V. OPIS TECHNICZNY.....	18
1. Przedmiot inwestycji	19
2. Podstawa opracowania.....	19
3. Cel opracowania	19
4. Charakterystyka obszaru inwestycji	20
5. Warunki geotechniczne	21
5.1 Budowa geologiczna.....	21
5.2 Warunki hydrogeologiczne.....	21
5.3 Geotechniczna charakterystyka gruntów	21
5.4 Kategoria geotechniczna	22
5.5 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	22
6. Stan istniejący	22
7. Dane wyjściowe do projektowania	22
8. Projektowane zagospodarowania terenu	23
9.1 Zakres opracowania	25
9.2 Stan istniejący	25
9.3 Stan projektowany	27
10. Odwodnienie.....	28
10.1 Zakres opracowania	28
10.2 Stan istniejący	28
10.3 Stan projektowany	28
10.4 Materiały	28
10.5 Wytyczne wykonania	29
10.6 Gospodarka nieruchomościami i ochrona środowiska	29
10.7 Obiór techniczny	29
11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	30

VII. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	31
---------------------------------------	----

VIII. ZAŁĄCZNIKI	34
------------------------	----

1. WYPIS Nr 157/2018 Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA SZCZYTNA Z DNIA 10.10.2018
2. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW - UPROSZCZONY Z DNIA 19.10.2018
3. WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY RADKÓW
4. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW - UPROSZCZONY Z DNIA 22.10.2018
5. KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH (O1-O5)

IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	59
--------------------------	----

- Rys. D-1 (skala 1:1000) PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. D-2 (skala 1:1000) PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. D-3 (skala 1:1000) PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. D-4 (skala 1:1000) PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. D-5 (skala 1:1000) PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. D-6 (skala 1:1000) PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. D-7 (skala 1:1000) PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. D-8 (skala 1:50) PRZEKRÓJ DROGOWY A-A do E-E (km 0+119 – km 1+910)
- Rys. D-9 (skala 1:50) PRZEKRÓJ DROGOWY FF do JJ (km 2+701 – km 4+570)
- Rys. D-10 (skala 1:50) PRZEKRÓJ DROGOWY KK do OO (km 4+779 – km 5+914)
- Rys. nr M-1 (skala 1:50) REMONT MOSTU NR 1 – LOKALIZACJA NR1: WIDOK, PRZEKRÓJ, RZUT I NAWIERZCHNIE
- Rys. nr M-2 (skala 1:50) REMONT MOSTU NR 2 – LOKALIZACJA NR3: WIDOK, PRZEKROJE I NAWIERZCHNIE
- Rys. nr M-3 (skala 1:50) ZBROJENIE DOLNE PŁYTY MOSTU NR 2
- Rys. nr M-4 (skala 1:50) ZBROJENIE GÓRNE PŁYTY MOSTU NR 2
- Rys. nr M-5 (skala 1:--) ZEST. STALI ZBROJENIOWEJ DLA MOSTU NR 2

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 późniejszymi zmianami) oświadczamy, że w/w Projekt budowlano-wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opr.	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
DROGI, MOSTY :				
Projektant:	mgr inż. Michał Michaś	drogowa, mostowa	V-7342/3/55/98	
ARCHITEKTURA :				
Projektant	mgr inż. arch. Henryk Markiewicz	architektoniczna	UAN VI- 6/3/117/90	
INSTALACJE SANITARNE :				
Projektant:	mgr inż. Renata Michaś	instalacje sanitarne	V-7342/3/8/97	

III. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB

IV. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Parku Narodowego Gór Stołowych z siedzibą przy ul. Słonecznej 31, 57-350 Kudowa-Zdrój.

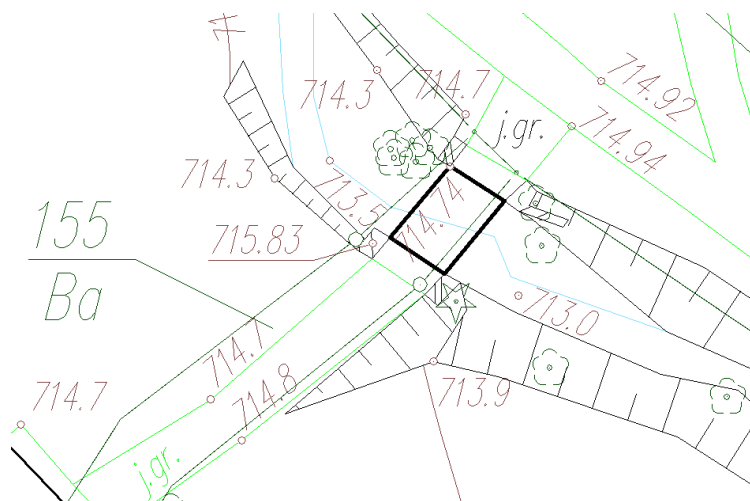
Przedmiotem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego dwóch obiektów mostowych oraz nawierzchni drogi w ciągu trasy Kręgielny Trakt.

Weryfikacji dokonano na podstawie przeglądu stanu technicznego, przeprowadzonego w dniu 01.10.2018 r.

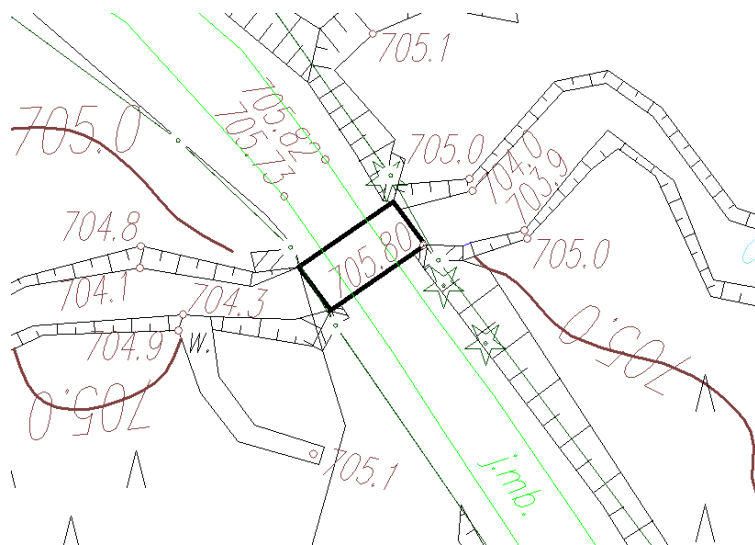
Przegląd był przeprowadzony w warunkach temperatury dodatniej (ok. +10 °C).

Zakres opracowania obejmuje ocenę stanu technicznego oraz określenie sposobu naprawy stwierdzonych uszkodzeń.

2. Lokalizacja obiektów



Rysunek nr 1 – Lokalizacja obiektu mostowego nr 1



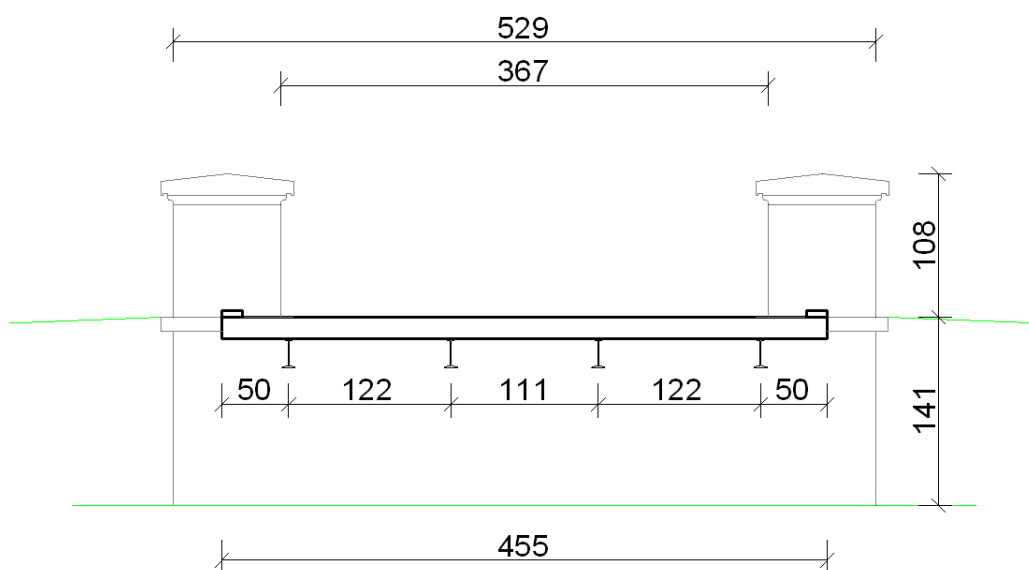
Rysunek nr 2 – Lokalizacja obiektu mostowego nr 2

3. Opis istniejących konstrukcji mostowych

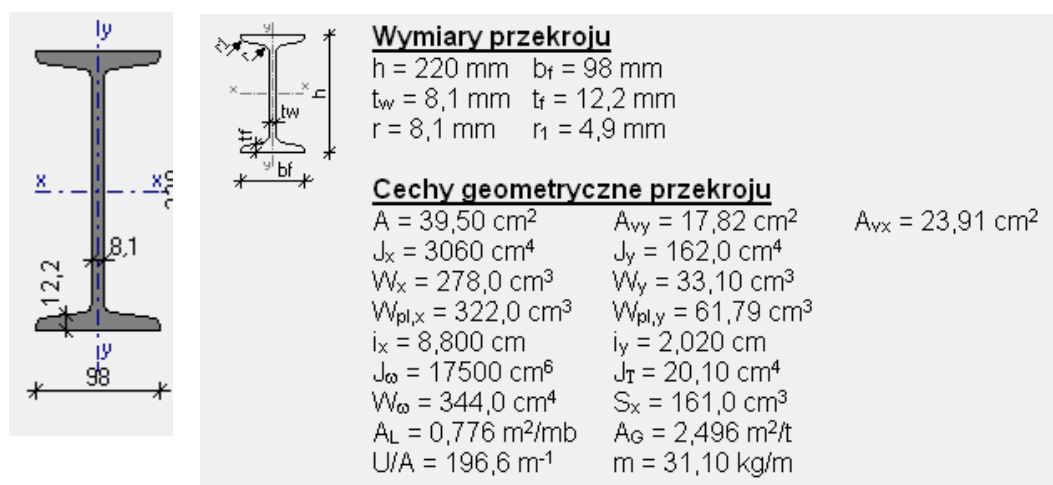
Obiekt mostowy nr 1:

Podczas oględzin nie stwierdzono elementów świadczących wprost o dacie powstania przedmiotowego obiektu. Obiekt mostowy nr 1 składa się z kamiennego przyczółku, na którym z kolei zostały oparte kształtowniki stalowe gorącowalcowane najprawdopodobniej typu IPN220. Belki stalowe w liczbie 4 sztuk są wsparte bezpośrednio na elementach kamiennych. Jako budulec kamienny wykorzystano piaskowiec. Płytę pomostu wykonano z elementów drewnianych – belek o wysokości ok. 16 cm. W narożach konstrukcji umiejscowiono piaskowcowe filary kamienne zwieńczone trójdzielnymi czapami.

Przedmiotowy obiekt jest obecnie nieużytkowany.



Rysunek nr 3 – Przekrój przez obiekt mostowy nr 1

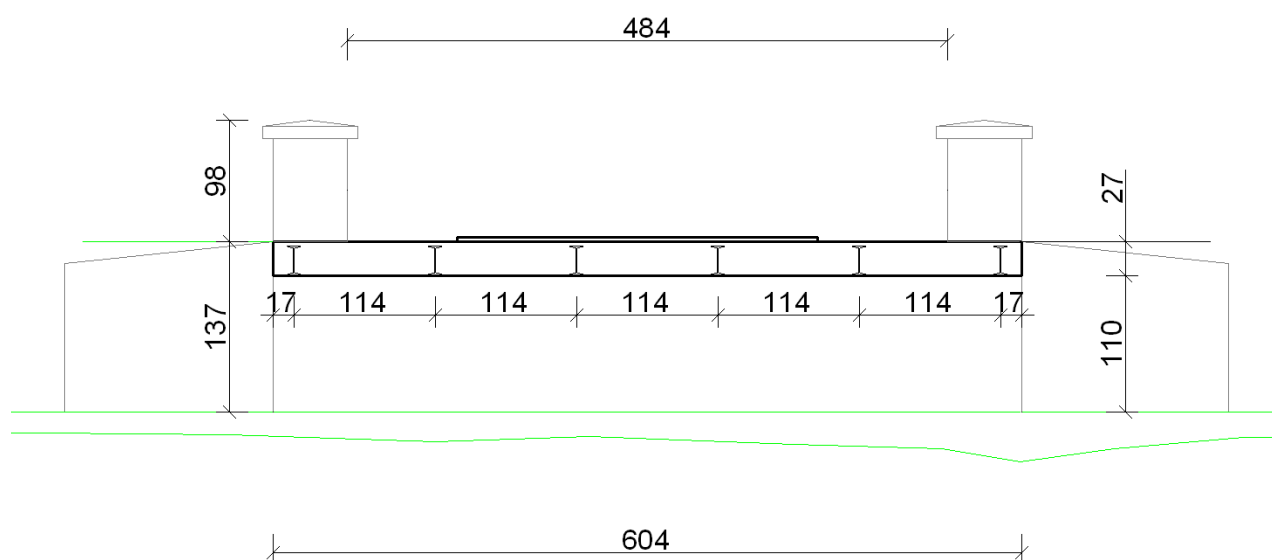


Rysunek nr 4 – Kształtownik stalowy IPN220 – przekrój i główne parametry

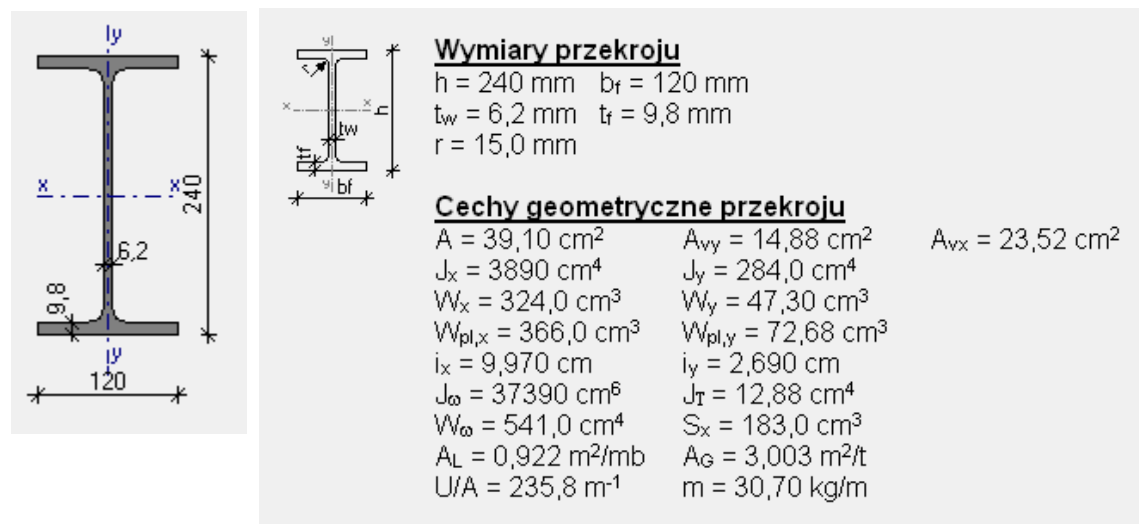
Obiekt mostowy nr 2

Podczas oględzin nie stwierdzono elementów świadczących wprost o dacie powstania przedmiotowego obiektu. Obiekt mostowy nr 2 składa się z kamiennego przyczółku, posadowionego prawdopodobnie na kamiennym fundamencie, na którym z kolei zostały oparte kształtowniki stalowe gorącowalcowane prawdopodobnie typu IPE240 zespolone z żelbetową płytą pomostu o łącznej grubości konstrukcyjnej wynoszącej ~27 cm.

Przedmiotowy obiekt jest obecnie użytkowany.



Rysunek nr 5 – Przekrój przez obiekt mostowy nr 2



Rysunek nr 6 – Kształtowniki stalowe – prawdopodobnie IPE240

3. Ocena stanu technicznego

3.1. Obiekt nr 1

Najistotniejsze informacje dotyczące stanu technicznego obiektu jakie ustalono na podstawie wizji terenowej to:

- zawansowana korozja biologiczna płyty pomostu; braki belek uzupełniane w sposób prowizoryczny żerdziami drewnianymi;
- widoczna korozja kształowników stalowych w szczególności w rejonie oparcia na elementach kamiennych;
- uszkodzenia mechaniczne (ubytki) elementów kamiennych;
- duże przemieszczenia bloków kamiennych tworzących zarówno przyczółek jak i filary.



Fot. nr 1 Korozja stopki gorącowalcowanego kształtownika stalowego – obiekt nr 1



Fot. nr 2 Degradacja elementów kamiennych – obiekt nr 1



Fot. nr 3 Degradacja elementów kamiennych – obiekt nr 1

3.2. Obiekt nr 2

Najistotniejsze informacje dotyczące stanu technicznego obiektu jakie ustalono na podstawie wizji terenowej to:

- zaawansowana korozja dolnych stopek dwuteowników stalowych;
- częściowe wzmocnienie kamiennych przyczółków betonowymi wstawkami betonowymi;
- erozja przyczółka szczególnie w rejonie styku z lustrem wody.



Fot. 4 Zaawansowana korozja dolnej stopki kształtownika stalowego – obiekt nr 2



Fot. nr 5 Wzmocnienie filarów mostowych – obiekt nr 2



Fot. nr 6 Erozja filarów – obiekt nr 2

3.3. Nawierzchnia drogi

Celem określenia stopnia uszkodzeń istniejącej nawierzchni asfaltowej o grubości ok. 3 cm przeprowadzono pomiar na reprezentatywnym odcinku o długości 10 m. Na podstawie pomiaru stwierdzono, że ubytek warstwy asfaltu jest znaczny i wynosi ok. 22%. Powierzchnia nawierzchni asfaltowej posiada nie tylko liczne ubytki odsłaniające podbudowę – stwierdzono również liczne spękania i deformacje nawierzchni.



Fot. 7 Zaawansowana destrukcja nawierzchni asfaltowej

Powyżej opisane stany techniczne należy określić jako awaryjne, prowadzące do dalszej destrukcji.

4. Zalecenia dotyczące działań naprawczych

W przypadku obiektu mostowego nr 1 zaleca się:

- demontaż obiektu łącznie z elementami kamiennymi;
- oczyszczenie i impregnacja elementów kamiennych (np. poprzez piaskowanie i pokrycie impregnatem) oraz wykonanie brakujących elementów z piaskowca;
- powtórne scalenie bloków zaprawą cementowo-wapienną na bazie białego cementu;
- montaż nowych stalowych belek nośnych IPN220 (wg rys. konstrukcyjnych);
- wykonanie podestu i barierek ochronnych z drewna modrzewiowego.

W przypadku obiektu mostowego nr 2 zaleca się:

- demontaż obiektu łącznie z elementami kamiennymi;
- oczyszczenie i impregnacja elementów kamiennych (np. poprzez piaskowanie i pokrycie impregnatem) oraz wykonanie brakujących elementów z piaskowca;
- powtórne scalenie bloków zaprawą cementowo-wapienną;

- wykonanie nowej żelbetowej płyty podestu i barier ochronnych (wg rys. konstrukcyjnych);
- ułożenie nowej nawierzchni.

W przypadku nawierzchni drogowej zaleca się:

- demontaż całości nawierzchni wraz z wywiezieniem powstałych odpadów na składowisko;
- oczyszczenie i wyprofilowanie rowów odwadniających;
- wykonanie warstw podbudowy zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi;
- ułożenie krawężników i kostki kamiennej.

V. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Inwestycja pn.: „Ograniczenie antropopresji na gatunki i siedliska wzdłuż Kręgielnego Traktu poprzez przekształcenie drogi asfaltowej w szlak pieszo-rowerowy.”

Przewidziano następujący zakres prac:

- usunięcie asfaltu, części podbudowy oraz krawężników betonowych ;
- prace ziemne związane z profilowaniem w/w ulicy;
- remont i wymiana sytemu odwadniającego oraz odprowadzającego wodę;
- wykonanie nowej podbudowy, obramowania krawężnikowego i nawierzchni;
- remont dwóch mostów.

Nową nawierzchnie drogi zaprojektowano w obramowaniu z krawężników kamiennych. Poprzez nadanie właściwych spadków poprzecznych nawierzchnia ulicy otrzyma poprawne odwodnienie powierzchniowe w wyniku spływu wód opadowych i roztopowych w kierunku rowów odwadniających.

2. Podstawa opracowania

- **umowa z Inwestorem;**
- **uchwała nr XV/107/2004 Rady Miejskiej w Szczytnej z dnia 30 stycznia 2004** w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Szczytna;
- **uchwała Nr XXXI/265/04 Rady Miejskiej w Radkowie z dnia 30 listopada 2004** w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Radków obejmującego obszar obrębu geodezyjnego wsi Karłów;
- **obowiązujące przepisy budowlane i normy, przede wszystkim: Ustawa Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 ze zm.);**
- **mapa do celów projektowych w skali 1:1000;**
- **karty otworów geotechnicznych.**

Przed przystąpieniem do prac projektowych dokonano niezbędnych uzgodnień z Inwestorem, przeprowadzono bezpośrednie rozpoznanie terenowe i sytuacyjne, co pozwoliło na określenie stanu istniejącego oraz parametrów planowanych do osiągnięcia przez stan projektowany.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie parametrów technicznych, technik wykonania i ustalenie zakresu robót potrzebnych do realizacji inwestycji – pn. „Ograniczenie antropopresji na gatunki i siedliska wzdłuż Kręgielnego Traktu poprzez przekształcenie drogi asfaltowej w szlak pieszo-rowerowy.”

Prace budowlane polegające na usunięciu zniszczonej nawierzchni, wykonaniu nowej podbudowy (z wykorzystaniem materiału uzyskanego z rozbiórki) i ułożeniu nowej nawierzchni oraz ulepszeniu istniejącego odwodnienia pozwoli na poprawę warunków korzystania z budowli.

4. Charakterystyka obszaru inwestycji

Istniejąca droga jest położona na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych i stanowi jego własność.

Tabela nr 1 - Spis działek dotyczących przedmiotowej inwestycji

L.p.	Nr działki	Obręb	Gmina	Nazwa właściciela / władającego
1.	158/2	Karłów	Radków	Park Narodowy Gór Stołowych
2.	155	Karłów	Radków	Gmina Radków
3.	191	Karłów	Radków	Park Narodowy Gór Stołowych
4.	186/1	Karłów	Radków	Park Narodowy Gór Stołowych
5.	188	Karłów	Radków	Park Narodowy Gór Stołowych
6.	2629/1	Szczytna	Szczytna	Park Narodowy Gór Stołowych
7.	2629/2	Szczytna	Szczytna	Park Narodowy Gór Stołowych
8.	2267/76	Szczytna	Szczytna	Park Narodowy Gór Stołowych
9.	2713/71	Szczytna	Szczytna	Park Narodowy Gór Stołowych
10.	2712/75	Szczytna	Szczytna	Park Narodowy Gór Stołowych

5. Warunki geotechniczne

5.1 Budowa geologiczna

Budowę geologiczną obszaru inwestycji rozpoznano na podstawie pięciu otworów geotechnicznych wykonanych w miejscach uznanych za najbardziej reprezentatywne dla całości przedsięwzięcia. Rozpoznania dokonano dnia 02.10.2018 r., za pomocą wiertnicy Eijkelkamp, do głębokości 1,00 m pod poziom terenu. Trzy otwory tj.: O2, O3 i O5 dotyczyły konstrukcji drogi, natomiast otwory O1 i O4 wykonano w miejscach gdzie mają zostać ulokowane obiekty towarzyszące (wiaty, ławostoły, tablice informacyjne, szlakowskazy, pojemniki na odpady oraz taras widokowy).

5.2 Warunki hydrogeologiczne

W czasie badań terenowych w rejonie drogi batorowskiej we wszystkich wykonanych otworach geotechnicznych nie zaobserwowano występowania wód gruntowych do głębokości rozpoznania.

5.3 Geotechniczna charakterystyka gruntów

W otworach nr O2, O3 i O5 dotyczących warstw konstrukcyjnych drogi stwierdzono (idąc w głąb otworu):

1) otwór nr O2:

- nawierzchnia asfaltowa gr. 3 cm;
- warstwa podbudowy gr. 37 cm (tłuczeń 0/63: 17 cm, piasek drobny: 10 cm, kamień-piaskowiec: 10 cm);
- gleba gr. 10 cm;
- zwietrzelina gliniasta gr. 30 cm ($IL=0,25$);
- piaskowiec gr. 20cm
- na głębokości 1,00 m zaobserwowano brak postępu wiercenia.

2) otwór nr O3:

- nawierzchnia asfaltowa gr. 3 cm;
- warstwa podbudowy gr. 37 cm (tłuczeń 0/63: 7 cm, tłuczeń 0/31: 30 cm);
- glina pylasta gr. 20 cm;
- żółto-brązowa zwietrzelina gliniasta gr. 20 cm;
- brązowa zwietrzelina gliniasta gr. 20 cm;
- na głębokości 1,00 m zakończono wiercenie.

3) otwór nr O5:

- nawierzchnia asfaltowa gr. 3 cm;
- warstwa podbudowy gr. 37 cm (tłuczeń 0/63: 7 cm, tłuczeń 0/31: 30 cm);
- gleba gr. 10 cm;
- żółto-brązowa zwietrzelina gliniasta gr. 30 cm;
- brązowa zwietrzelina gliniasta gr. 20 cm ($IL=0,20$);
- na głębokości 1,00 m zakończono wiercenie.

5.4 Kategoria geotechniczna

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463) dla przedmiotowej inwestycji przyjęto:

- I kategorię geotechniczną oraz proste warunki gruntowe i korzystne warunki budowlane.

5.5 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przedmiotowa inwestycja, jest zgodna z obowiązującymi Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego gminy Radków i gminy Szczytina.

Dla niniejszej inwestycji obszar oddziaływania określony został na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zmianami);
- Ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (t.j. Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60).

Lokalizacja projektowanej infrastruktury jest zgodna z obowiązującymi przepisami dotyczącymi odległości od istniejących obiektów naziemnych oraz podziemnych. Nie powoduje zanieczyszczenia środowiska, nie emituje zapachów oraz hałasu oraz nie powoduje ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich. Dodatkowo Inwestor posiada prawo do dysponowania wszystkimi nieruchomościami, na których prowadzona jest inwestycja.

W związku z powyższym obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których zostały zaprojektowane a budowa nie wiąże się z ograniczeniem praw właścicieli, użytkowników wieczystych i zarządców nieruchomości sąsiednich.

6. Stan istniejący

Nawierzchnia (szerokość ok. 3,00 m) charakteryzująca się złym stanem technicznym, wykonana jest z materiałów bitumicznych. Droga batorowska nie posiada chodnika, przez co ruch pieszych odbywa się po jezdni.

Istniejące odwodnienie drogi to rowy ziemne umiejscowione wzdłuż jej trasy wraz z przepustami.

7. Dane wyjściowe do projektowania

Przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania:

- spadki poprzeczne nawierzchni 3% jednostronny
1,5% jednostronny
w kierunku linii odwodnienia
- głębokość przemarzania gruntu : 1,0 m

8. Projektowane zagospodarowania terenu

Długość drogi objętej inwestycją:

Kręgielny Trakt	6022 mb
-----------------	---------

Szerokości szlaku wynosić będą:

- na całym odcinku drogi: 4,0 m (wraz z poboczem)

Promienie łuków krawężników określono w PZT. Jezdnię oraz zjazdy należy wykonać w taki sposób aby jak najlepiej dopasować się wysokością do istniejących wjazdów do istniejących budynków.

Przekrój poprzeczny jezdni zaprojektowano jako jednospadowy ze spadkiem 3% i 1,5%. Rowy odwadniające wzdłuż drogi należy oczyścić i na powrót uformować.

Przekroje konstrukcyjne szlaku:

Podłoże gruntowe pod warstwami konstrukcyjnymi należy doprowadzić do grupy nośności G1. Pod całym korpusem drogi bezpośrednio na istniejącym podłożu gruntowym zaprojektowano 37cm warstwę kruszywa stabilizowanego mechanicznie (część kruszywa zostanie pozyskana z istniejącej podbudowy), następnie 10cm podbudowę z kruszywa łamanego (0/31,5) stabilizowanego mechanicznie. Jako nawierzchnię przewidziano kostkę brukową (15/17) z piaskowca układaną na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm.

Szczegółowy układ warstw konstrukcyjnych drogi przedstawiono w dalszej części niniejszego opracowania oraz na rysunkach konstrukcyjnych.

(A) Projektowany przekrój konstrukcyjny szlaku pieszo-rowerowego

- | | |
|--|----------|
| - Kostka 15/17 z piaskowca | 15-17 cm |
| - Podsypka cementowo – piaskowa 1:3 | 3 cm |
| - Kruszywo łamane (0/31,5)
stabilizowane mechanicznie | 10 cm |
| - Kruszywo łamane
stabilizowane mechanicznie – z wykorzystaniem materiału
uzyskanego z rozbiórki istniejącej podbudowy | 37 cm |
| - Geowłóknina separacyjna o gramaturze 250 g/m ² | |
| - Istniejące podłoże rodzime lub nasyp budowlany z gruntu kategorii G1,
E=min. 50MPa | |

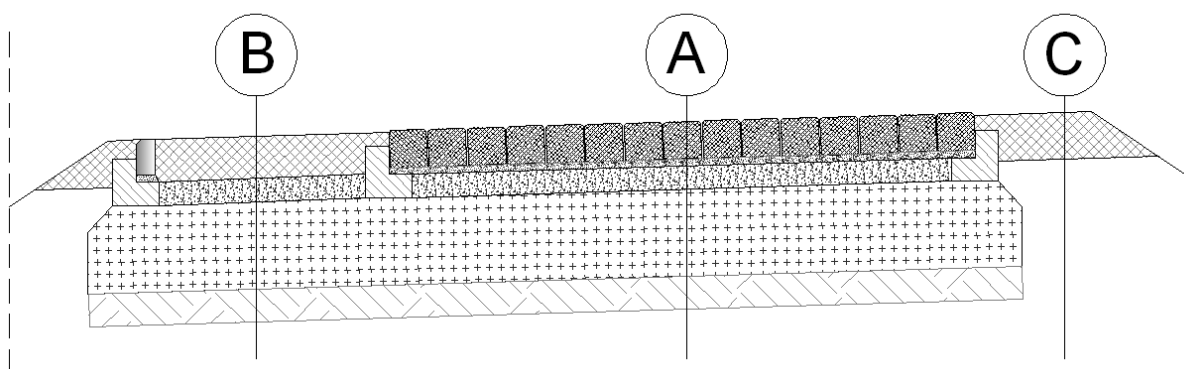
(B) Projektowany przekrój konstrukcyjny pobocza szlaku pieszo-rowerowego

- | | |
|---|-------|
| - Miał kamienny(0/31,5)
stabilizowany mechanicznie | 17 cm |
|---|-------|

- Kruszywo łamane (0/31,5)
stabilizowane mechanicznie 10 cm
- Kruszywo łamane
stabilizowane mechanicznie – z wykorzystaniem materiału
uzyskanego z rozbiórki istniejącej podbudowy 37 cm
- Geowłóknina separacyjna o gramaturze 250 g/m²
- Istniejące podłoże rodzime lub nasyp budowlany z gruntu kategorii G1,
E=min. 50MPa

(C) Projektowany przekrój konstrukcyjny pobocza szlaku pieszo-rowerowego

- Miał kamienny(0/31,5)
stabilizowany mechanicznie 17 cm
- Istniejące podłoże rodzime lub nasyp budowlany z gruntu kategorii G1,
E=min. 50MPa



Rysunek nr 7 – Przekrój przez szlak pieszo-jezdny z oznaczeniem charakterystycznych warstw

Ze względu na charakter gruntu rodzimego (grunt gliniasty) prace należy prowadzić w okresie suchym, nie dopuszczając do zamoczenia gruntu, w przeciwnym przypadku konieczna będzie wymiana gruntu.

Dopuszcza się możliwość wprowadzenia modyfikacji zaproponowanych konstrukcji nawierzchni drogowych w części dotyczącej ulepszenia podłoża, jednak pod warunkiem wykazania wyższej trwałości zmęczeniowej konstrukcji i uzyskaniu pisemnej zgody Projektanta oraz pisemnej akceptacji Inwestora.

Zestawienie powierzchni utwardzonych

Jezdnia	15 055 m²
Utwardzone pobocze	9 033 m²
Łącznie	24 088 m²

Piaskowiec przeznaczony do realizacji niniejszego przedsięwzięcia budowlanego powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

Parametr	Norma	Wymaganie
Średnia wytrzymałość na ściskanie	EN 1926	≥ 100 MPa
Nasiąkliwość	EN 13383-2	≤ 3,7% hm.
Odporność na zamrażanie i rozmrażanie (25 cykli) - ubytek masy	EN 13383-2	<0,0% masy

9. Obiekty mostowe

9.1 Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt budowlano-wykonawczy pn. „Ograniczenie antropopresji na gatunki i siedliska wzdłuż Kręgielnego Traktu poprzez przekształcenie drogi asfaltowej w szlak pieszo-rowerowy.”

9.2 Stan istniejący

Z Kręgielnym Traktem związane są dwa obiekty mostowe:

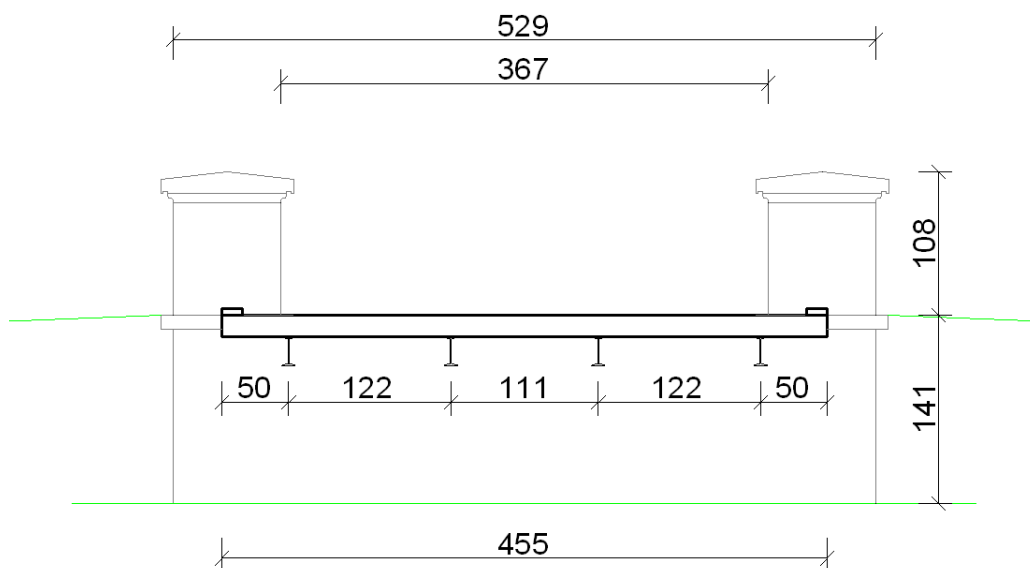
Mosty				
Nr	Długość	Szerokość	X	Y
	[m]	[m]	[m]	[m]
1	8,05	4,55	6 383 226,53	5 593 652,44
2	4,70	6,04	6 384 033,81	5 593 315,13

Obiekt mostowy nr 1:

Obiekt mostowy nr 1 składa się z kamiennego przyczółku, na którym z kolei zostały oparte kształtowniki stalowe gorącowalcowane najprawdopodobniej typu IPN220. Belki stalowe w liczbie 4 sztuk są wsparte bezpośrednio na elementach kamiennych. Jako budulec

kamienny wykorzystano piaskowiec. Płytę pomostu wykonano z elementów drewnianych – belek o wysokości ok. 16 cm. W narożach konstrukcji umiejscowiono piaskowcowe filary kamienne zwieńczone trójdzielnymi czapami.

Przedmiotowy obiekt jest obecnie nieużytkowany.

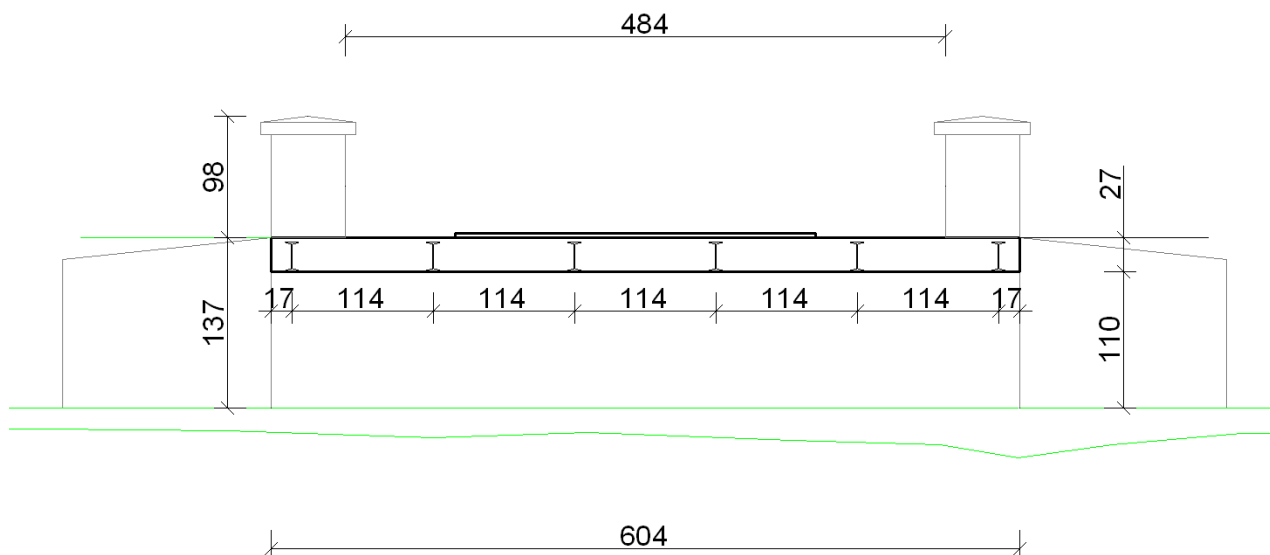


Rysunek nr 3 – Przekrój przez obiekt mostowy nr 1

Obiekt mostowy nr 2

Obiekt mostowy nr 2 składa się z kamiennego przyczółku, posadowionego prawdopodobnie na kamiennym fundamencie, na którym z kolei zostały oparte kształtowniki stalowe gorącowalcowane prawdopodobnie typu IPE240 zespolone z żelbetową płytą pomostu o łącznej grubości konstrukcyjnej wynoszącej ~27 cm.

Przedmiotowy obiekt jest obecnie użytkowany.



Rysunek nr 5 – Przekrój przez obiekt mostowy nr 2

9.3 Stan projektowany

W przypadku obiektu mostowego nr 1 przewiduje się:

- wykonanie żelbetowego wzmocnienia odciążającego ściany z piaskowca;
- demontaż obiektu łącznie z elementami kamiennymi;
- oczyszczenie i impregnacja elementów kamiennych (np. poprzez piaskowanie i pokrycie impregnatem) oraz wykonanie brakujących elementów z piaskowca;
- powtórne scalenie bloków zaprawą cementowo-wapienną na bazie białego cementu;
- montaż nowych stalowych belek nośnych IPN220 ocynkowanych ogniowo;
- wykonanie podestu z drewna modrzewiowego i barierek ochronnych ze stali nierdzewnej.

W przypadku obiektu mostowego nr 2 przewiduje się:

- wykonanie żelbetowego wzmocnienia odciążającego ściany z piaskowca;
- demontaż obiektu łącznie z elementami kamiennymi;
- oczyszczenie i impregnacja elementów kamiennych (np. poprzez piaskowanie i pokrycie impregnatem) oraz wykonanie brakujących elementów z piaskowca;
- powtórne scalenie bloków zaprawą cementowo-wapienną;
- wykonanie nowej żelbetowej płyty podestu i barierek ochronnych ze stali nierdzewnej (wg rys. konstrukcyjnych);
- naniesienie warstwy hydroizolacji;
- ułożenie nowej nawierzchni.

Rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na następujących rysunkach:

Rys. nr M-1 (skala 1:50) REMONT MOSTU NR 1 – LOKALIZACJA NR1: WIDOK, PRZEKRÓJ, RZUT I NAWIERZCHNIE

Rys. nr M-2 (skala 1:50) REMONT MOSTU NR 1 – LOKALIZACJA NR1: WIDOK, PRZEKROJE I NAWIERZCHNIE

Rys. nr M-3 (skala 1:50) ZBROJENIE DOLNE PŁYTY MOSTU NR 2

Rys. nr M-4 (skala 1:50) ZBROJENIE GÓRNE PŁYTY MOSTU NR 2

Rys. nr M-5 (skala 1:--) ZEST. STALI ZBROJENIOWEJ DLA MOSTU NR 2

10. Odwodnienie

10.1 Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt budowlano-wykonawczy pn. „Ograniczenie antropopresji na gatunki i siedliska wzdłuż Kręgielnego Traktu poprzez przekształcenie drogi asfaltowej w szlak pieszo-rowerowy.”

10.2 Stan istniejący

Droga batorowska posiada system odwadniający w postaci nieutwardzonych rowów ziemnych zlokalizowanych wzdłuż drogi na całej jej długości i 14 (słownie: czternastu) przepustów. Przeprowadzone oględziny (dnia 02.10.2018 r.) pozwalają sądzić, że od dłuższego czasu nie czyszczono rowów co skutkuje ich zarośnięciem i miejscowym wypłyleniem. Taki stan rzeczy uniemożliwia prawidłowy odpływ wody z korony drogi nasilając destruktywne działanie czynników atmosferycznych.

Przepusty						
Przepust			Początek		Koniec	
Lok.	Długość	Średnica	X	Y	X	Y
	[m]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]
P1	8,20	500	6 382 717,15	5 593 858,86	6 382 725,40	5 593 859,11
P2	6,20	500	6 383 052,33	5 593 781,86	6 383 056,91	5 593 777,77
P3	6,90	800	6 383 137,63	5 593 733,70	6 383 136,51	5 593 726,87
P4	7,80	500	6 383 191,61	5 593 705,72	6 383 189,68	5 593 698,07
P5	9,80	500	6 383 504,57	5 593 611,03	6 383 509,28	5 593 601,77
P6	7,40	500	6 383 588,95	5 593 545,54	6 383 586,59	5 593 538,49
P7	1,60	500	6 384 710,08	5 593 072,44	6 384 711,60	5 593 072,89
P8	6,50	500	6 384 710,03	5 593 080,48	6 384 709,73	5 593 073,97
P9	6,30	500	6 384 860,21	5 593 059,05	6 384 857,70	5 593 053,33
P10	6,50	500	6 385 499,23	5 592 693,54	6 385 504,90	5 592 696,70
P11	6,80	500	6 385 536,68	5 592 633,30	6 385 541,54	5 592 638,02
P12	6,90	500	6 386 680,70	5 591 615,66	6 386 678,83	5 591 609,05
P13	6,50	500	6 387 126,23	5 591 343,09	6 387 131,91	5 591 346,27
P14	7,20	500	6 387 290,57	5 591 260,06	6 387 290,99	5 591 252,88

10.3 Stan projektowany

Przewiduje się oczyszczenie i wyprofilowanie systemu rowów odwadniających oraz wymianę 14 istniejących przepustów o średnicy Φ 50 i 80 cm zgodnie z zestawieniem – nie przewiduje się wykonania dodatkowych przepustów. Zaprojektowane rozwiązania przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

10.4 Materiały

Materiały użyte do remontu odwodnienia powinny posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

10.5 Wytyczne wykonania

Zalecenia ogólne:

- przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych gestorów sieci występujących w terenie robót, zaleceniami projektu budowlanego-wykonawczego;
- wszystkie roboty ziemne należy wykonać z dużą ostrożnością w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego drzew; pnie drzew znajdujących się w zasięgu pracy urządzeń mechanicznych należy zabezpieczyć deskami, przywiązanymi drutem lub linami w celu zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem;
- projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę uprawnionego w sposób trwały i widoczny, z założeniem reperów roboczych;
- kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co ok. 30-50m; kołki świadki wbija się po obu stronach wykopu, tak, aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót;
- ze względu na charakter gruntu rodzimego (grunt gliniasty) prace należy prowadzić w okresie suchym, nie dopuszczając do zamoczenia gruntu, w przeciwnym przypadku konieczna będzie wymiana gruntu;
- ziemię z wykopu należy układać po jednej stronie wykopu w odległości >1m od krawędzi wykopu lub wywieziony poza plac budowy w uzgodnione miejsce; przestrzeń pomiędzy odkładaną ziemią a wykopem powinna być stale oczyszczana, aby umożliwiać przejście;
- urobek składować poza jezdnią, a w przypadku braku miejsca wywozić; po wykonaniu robót teren robót przywrócić do stanu pierwotnego;
- zachować spadki zgodne z rysunkiem;
- grunt stanowiący nadmiar należy odwieźć na wysyp wskazany przez Inwestora lub starannie rozplantować w uzgodnionym miejscu

10.6 Gospodarka nieruchomościami i ochrona środowiska

Odpady powstałe podczas rozbiórki elementów tj. gruz betonowy itp., których nie będzie można ponownie wykorzystać, należy unieszkodliwić w specjalistycznym zakładzie.

Wydobyty, podczas remontu, grunt rodzimy należy składować czasowo w celu ponownego wykorzystania do wykonania zasypki. Masy ziemne, których nie będzie można ponownie wykorzystać, należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować w specjalistycznym zakładzie.

10.7 Obiór techniczny

Odbiór końcowy należy dokonać sprawdzając zgodność wykonania z projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przedsięwzięcie budowlane pn: „Ograniczenie antropopresji na gatunki i siedliska wzdłuż Kręgielnego Traktu poprzez przekształcenie drogi asfaltowej w szlak pieszo-rowerowy”:

na działkach nr 158/2, 155, 191, 186/1, 188;

obręb Karlów; gm. Radków;

oraz działkach nr 2629/1, 2629/2, 2267/76, 2713/71, 2712/75;

obręb Szczytna; gm. Szczytna,

jest zgodne z obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego miasta i gminy Radków oraz Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego miasta Szczytna.

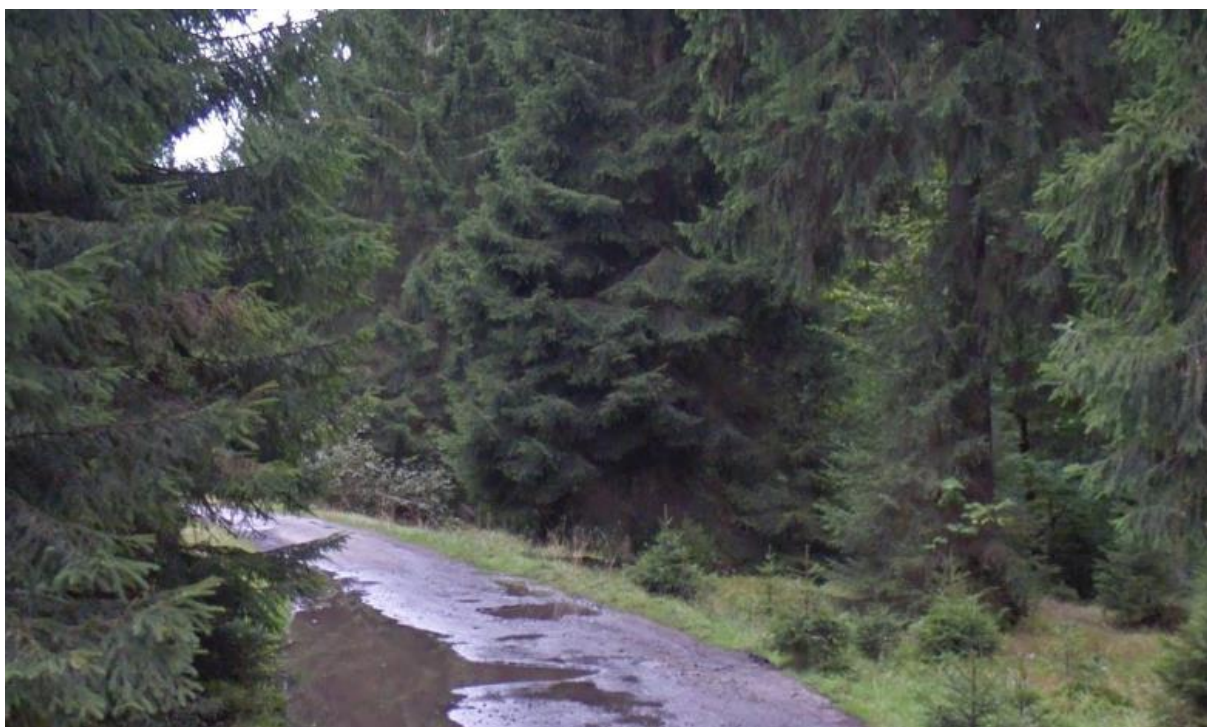
Lokalizacja projektowanej infrastruktury jest zgodna z obowiązującymi przepisami dotyczącymi odległości od istniejących obiektów naziemnych oraz podziemnych. Nie powoduje zanieczyszczenia środowiska, nie emituje zapachów oraz hałasu oraz nie powoduje ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich. Dodatkowo Inwestor posiada prawo do dysponowania wszystkimi nieruchomościami, na których prowadzona jest inwestycja.

W związku z powyższym obszar oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, a budowa nie wiąże się z ograniczeniem praw właścicieli, użytkowników wieczystych i zarządców nieruchomości sąsiednich.

VII. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Zdjęcie nr 1 – Nawierzchnia drogi w rejonie skrzyżowania z drogą prowadzącą do krzyża Marty



Zdjęcie nr 2 – Nawierzchnia drogi – około 200 m od zbiornika wodnego w kierunku Batorowa



Zdjęcie nr 3 – Czapa kamienna – obiekt mostowy nr 2



Zdjęcie nr 4 – Spód konstrukcji – obiekt mostowy nr 2

VIII. ZAŁĄCZNIKI

IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

