PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:	„Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III” w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027, Priorytet 3: Fundusze europejskie dla zrównoważonej mobilności miejskiej w Wielkopolsce, Działanie 3.1 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej
Adres inwestycji	*Województwo wielkopolskie, powiat rawicki, gmina Rawicz i gmina Pakosław. Miejscowości: Osiek, Borek, Dubin.*

Kody zamówienie według CPV	*CPV – 71000000 – 8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne* *CPV – 71320000 – 7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania* *CPV – 45233161 – 5 - Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych* *CPV – 45221100 – 3 - Roboty budowlane w zakresie mostów* *CPV – 45233162 – 2 - Roboty budowlane w zakresie ścieżek rowerowych* *CPV – 71323100 – 9 - Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną* *CPV – 45233200 – 1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni* *CPV – 45231300 – 8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków* *CPV – 45311200 – 2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych* *CPV – 45111200 – 0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne* *CPV – 45111291 – 4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu* *CPV – 45233290 – 8 - Instalowanie znaków drogowych* *CPV – 31527200 – 8- Oświetlenie zewnętrzne*

Zamawiający:	**Powiat Rawicki** ul. Rynek 17 63-900 Rawicz

Opracował:	STARBEM **Jakub Starczewski, Tomasz Bem S.C.** ul. Mickiewicza 10 63-840 Krobia

Zawartość opracowania:	I. CZĘŚC OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO III. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

Krobia, październik 2024 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚC OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA……...4-6

1.1. Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia i zakres robot budowlanych……6-9
1.1.1. Planowana lokalizacja przebudowy i rozbudowy drogi powiatowej nr 5484P Rawicz - Dubin w zakresie ciągu pieszo-rowerowego na odcinku na odcinku Osiek – Dubin……9-15
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia…...15-16
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe……..16-18
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe……...18-28

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA……28

2.1. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych……..26
2.1.1. Wymagania w zakresie koniecznej dokumentacji……..26
2.1.1.1. Wymagania ogólne……26-29
2.1.1.2. Materiały wyjściowe do projektowania……29
2.1.1.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy……..30
2.1.1.4. Tryb realizacji inwestycji……30-31
2.1.1.5. Projekt docelowej organizacji ruchu……32-33
2.1.1.6. Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami……33-34
2.1.1.7. Szczegółowość opracowań projektowych……34
2.1.1.8. Szata graficzna……...34-35
2.1.1.9. Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych……..35
2.1.1.10. Wymagania dla nadzoru autorskiego……35-36
2.1.1.11. Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym……..36-37
2.1.1.12. Harmonogram prac projektowych……38
2.1.1.13. Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym……38-39
2.1.1.14. Dokumenty Projektu……39
2.1.1.15. Weryfikacja i zatwierdzanie dokumentacji przez Zamawiającego.40-41
2.1.1.16. Płatności……41
2.1.2. Wymagania w zakresie materiałów……41-42
2.1.3. Wymagania w zakresie sprzętu i środków transportu……42
2.1.4. Wymagania w zakresie kontroli Robót……42
2.1.4.1. Zasady ogólne kontroli Robót……..42-44
2.1.4.2. Harmonogram prac budowlanych……...……44
2.1.4.3. Zasady ogólne badań Robót i materiałów……...44
2.1.4.4. Ogólne zasady prowadzenia badań przez Zamawiającego……44
2.1.5. Wymagania w zakresie odbiorów……45
2.1.5.1. Dziennik budowy……..45
2.1.5.2. Rejestr obmiarów……45
2.1.5.3. Dokumenty laboratoryjne……45
2.1.5.4. Pozostałe dokumenty budowy……44-45
2.1.5.5. Przechowywanie dokumentów budowy……...46

2.1.5.6. Ogólne zasady obmiaru Robót……..46
2.1.5.7. Urządzenia i sprzęt pomiarowy……47
2.1.5.8. Rodzaje odbiorów Robót……50
2.1.5.9. Płatności……51-52
2.2. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych……..……52
2.2.1. Informacje wstępne……..……52
2.2.2. Wymagania dotyczące placu budowy……..52
2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji……53
2.4. Wymagania dotyczące instalacji……...……53
2.5. Wymagania dotyczące wykończenia……53
2.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu……53

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów……..……54
2. Oświadczenie Zamawiającego , stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane…….....55-57
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego……. 57-60
4. Załączniki do Programu funkcjonalno-użytkowego……61

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Wstęp

Zakres przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na: wykonaniu dokumentacji projektowej –dla zadania pn.: „Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III".

Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania dokumentacji łącznie z uzyskaniem niezbędnych opinii, wszelkich wymaganych prawem decyzji, uzgodnień, przygotowaniem materiałów do złożenia wniosku w celu uzyskania decyzji o zezwoleniu inwestycji drogowej
(ZRID) oraz uzyskania pozwolenia na budowę, czy też zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę.

Całość opracowanej dokumentacji projektowej musi zapewnić możliwość realizacji zadania inwestycyjnego – wykonania robót budowlanych pn:

„Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III."

W zakresie:

1. Przebudowy i rozbudowy drogi powiatowej nr 5484P Rawicz - Dubin w zakresie budowy ciągu pieszo-rowerowego przy drodze powiatowej nr 5484P Rawicz – Dubin, na odcinku Osiek – Dubin, na długości ok. 3,5 km.
2. Budowa miejsc obsługi ruchu rowerów:

   - Borek – koło cmentarza (stojak na 5 rowerów, wiata, infokiosk) – orientacyjna lokalizacja dz. 666, obręb 0003, jedn. ewid. 302202_5

   - Dubin – koło wiaty autobusowej (stojak na 5 rowerów,) – orientacyjna lokalizacja dz. 817/3, obręb 0004, jedn. ewid. 302202_5.

   - Jutrosin – koło Domu Kultury (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 478, obręb 0001, jedn. ewid. 302202_4

   - Jutrosin – Rynek (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 129/2, obręb 0001, jedn. ewidn.302202_4.
3. Oświetlenie LED (15 szt.) wraz z doświetleniem przejść dla pieszych.

4. Montaż małej architektury (ławki, kosze na śmieci itp.)

Wykonanie robót budowlanych na przedmiotowym zadaniu inwestycyjnym w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Wykonawcę robót i zatwierdzoną przez Zamawiającego, STWiORB oraz odpowiednie przepisy prawa.

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania do użytkowania wszystkich elementów zadania.

Cel i spodziewany efekt inwestycji

Celem głównym projektu jest stworzenie zrównoważonego systemu transportowego na obszarze powiatu rawickiego poprzez zwiększenie roli transportu publicznego

Wyróżniono także następujące cele pośrednie projektu

1) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach
2) Szersze wykorzystanie bardziej efektywnego transportu publicznego oraz niezmotoryzowanego indywidualnego
3) Zwiększenie dostępności dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej
4) Zmniejszenie wykorzystania samochodów osobowych w powiecie rawickim
5) Lepsza integracja gałęzi transportu i zwiększenie intermodalności transportowej
6) Niższa emisja zanieczyszczeń powietrza, hałasu
7) Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i zmniejszenie liczby wypadków drogowych
8) Lepsze zarządzanie energią
9) Podniesienie atrakcyjności powiatu rawickiego jako miejsca przyszłego zamieszkania i inwestowania
10) Zwiększenie komfortu podróżnych
11) Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców

Zmniejszenie całościowego oddziaływania systemu transportowego na środowisko, w szczególności redukcja emisji dwutlenku węgla do atmosfery

Cel bezpośredni Projektu

Poprawa poziomu i jakości życia społeczności powiatu rawickiego, w tym Gminy Pakosław i Gminy Jutrosin oraz ograniczenie zanieczyszczenia powietrza na ww.

obszarze, poprzez przyspieszony rozwój czystych, bezpiecznych, spójnych, funkcjonalnych i efektywnych form niezmotoryzowanego transportu indywidualnego.

1.1. Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia oraz przewidywany zakres robót budowlanych

Zamiarem inwestora jest poprawa warunków komunikacyjnych, a tym samym zapewnienie bezpieczeństwa ruchu wszystkich jego uczestników. Rozbudowa drogi obejmuje wykonanie ścieżki pieszo – rowerowej.

Ciąg pieszo-rowerowy zostanie zlokalizowany wzdłuż drogi powiatowej nr 5484P Rawicz – Dubin na odcinku Osiek - Dubin - teren gminy Jutrosin oraz gminy Pakosław, powiat rawicki, województwo wielkopolskie.

Rozbudowa drogi polegać będzie na wykonaniu wzdłuż drogi od miejscowości Osiek w kierunku miejscowości Dubin ścieżki pieszo-rowerowej (nawierzchnia z betonu asfaltowego) wraz z wykonaniem przepustu przez ciek Dopływ spod Domaradzic oraz kładki nad ciekiem Orla zlokalizowanych na trasie ciągu pieszo-rowerowego.

W ramach przedsięwzięcia przebudowie podlegać będą istniejące zjazdy (nawierzchnia z betonu asfaltowego) oraz wymienione zostaną ewentualnie istniejące przepusty pod zjazdami i koroną drogi, pobocza umocnione kruszywem. W przypadku wymiany przepustu i ewentualnych prac z tym związanych zostanie sporządzona stosowna dokumentacja zawierająca szczegółowy zakres robót jak również dokonane pozwolenie lub zgłoszenie wodnoprawne do PGW Wód Polskich.

Rozwiązania konstrukcyjne zostały opracowane na podstawie, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518)

Całość inwestycji ma zapewnić sprawną i bezpieczną obsługę komunikacyjną dla uczestników ruchu samochodowego, rowerowego oraz pieszych.

Kładki na ciekach wodnych

Projektowany obiekt mostowy (kładka) zlokalizowany będzie na cieku rzeka Orla na trasie ciągu pieszo-rowerowego biegnącego wzdłuż drogi powiatowej nr 5484P. Kładka zlokalizowana będzie poza terenem zabudowanym.

Podpora kładki projektowana jest jako masywna, posadowiona pośrednio na palach, pełnościenne monolityczne korpusy ze ścianami bocznymi wykonane z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą klasy A-III N. Korpusy będą tworzyć oczepy

dla prefabrykowanych żelbetowych pali wbijanych. Posadowienie podpór kładki projektowane jest jako pośrednie.

Przęsło kładki wykonane zostanie w formie stalowego rusztu dwudźwigarowego zespolonego z żelbetową płytą pomostu. Przewiduje się wykonanie ustroju nośnego o schemacie statycznym jednoprzęsłowej belki swobodnie podpartej o stałej wysokości.

Całkowita szerokość projektowanych obiektów wynosi 3,60 m, a jego długość maksymalna wynosi maksymalnie 38,00 m.

Na obiektach projektowany jest ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,00 m, który w przekroju poprzecznym będzie posiadał jednostronny spadek wynoszący 2,0%, natomiast w przekroju podłużnym spadek około 0,5-1,0%. Na przęśle kładek oraz na długości skrzydeł podpór projektowane są balustrady stalowe wysokości 1,20 m.

Nawierzchnia na obiekcie zostanie wykonana z żywic epoksydowo-poliuretanowych natomiast nawierzchnia w obrębie skrzydeł z prefabrykowanej kostki betonowej.

Skarpy stożków przy skrzydłach przyczółków umocnione zostaną prefabrykowaną kostką betonową układaną na warstwie podbetonu z betonu B15 (C12/15).

Dno cieku w rejonie kładki umocnione zostanie narzutem kamiennym gr. 25 cm wykonanym z kamienia łamanego o minimalnej grubości 15 cm (kamień hydrotechniczny o frakcji 150/250). Skarpy cieków w rejonie kładki umocnienie zostaną prefabrykowanymi betonowymi płytami ażurowymi 90x60x8cm układanymi na warstwie podbetonu B15 (C12/15). Na długości umocnień u podnóża skarp wykonane zostaną palisady z kołków drewnianych o średnicy Φ12cm i długości minimum 1,10 m. Palisady z kołków wykonane zostaną także na skarpach na końcach umocnień płytami ażurowymi. Na długościach umocnień wykonana zostanie reprofilacja skarp cieku w celu płynnej zmiany ich nachyleń.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ścieżki pieszo-rowerowej na kładce odprowadzone zostaną powierzchniowo za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych.

Podstawowe parametry kładki – Orla:

- Szerokość całkowita kładki 3,60 m
- Długość całkowita kładki max. 38,00 m
- Ilość przęseł kładki 1 szt.
- Szerokość użytkowa ścieżki 3,00 m

- Rodzaj nawierzchni ścieżki — żywica epoksydowo-poliuretanowa
- Pochylenie poprzeczne na kładce — 2,0 %
- Pochylenie podłużne na kładce — około 0,50–1,00 %
- Przeszkoda — ciek wodny – Orla
- Kąt skosu — 90,00°
- Konstrukcja nośna przęsła — blachownice stalowa zespolone z płytą żelbetową
- Klasa drogi — ciąg pieszo – rowerowy
- Klasa obciążenia wg PN – 85/S-10030 — "tłum pieszych"

Parametry drogi:

- <u>Parametry istniejącej drogi</u>

- Klasa drogi — Z (zbiorcza)
- Prędkość projektowa — Vp=40 km/h
- Kategoria ruchu drogi — KR3
- Droga jednojezdniowa — dwukierunkowa
- Szerokość pasa rogowego — 12,80 – 30,20 m
- Szerokość jezdni — 5,50 m -6,00 m
- Szerokość pasa ruchu — 2,75 m – 3,00 m
- Rodzaj nawierzchni jezdni — mineralno-asfaltowa
- Spadek poprzeczny jezdni — 2,0 % daszkowy
- Szerokość poboczy — 1,0 - 1,50 m
- Spadek poprzeczny poboczy — 1,0% -6,0 %
- Pochylenie skarp — 1:1 - 1:1,5
- Długość drogi — ca. 3,60 km

- <u>Parametry po rozbudowie</u>

- Klasa drogi — Z (zbiorcza)
- Prędkość projektowa — Vp=40 km/h
- Kategoria ruchu drogi — KR3
- Droga jednojezdniowa — dwukierunkowa
- Szerokość pasa drogowego — 12,80 – 30,20 m
- Szerokość jezdni — 5,50 – 6,00 m
- Szerokość pasa ruchu — 2,75 - 3,00 m
- Rodzaj nawierzchni jezdni — mineralno-asfaltowa
- Spadek poprzeczny jezdni — 2,0 % daszkowy
- Szerokość poboczy — 1,00 - 1,50 m

- Spadek poprzeczny poboczy	1,0% -6,0 %
- Pochylenie skarp	1:1 - 1:1,5
- Długość drogi	ca. 3,60 km
- Długość ścieżki pieszo-rowerowej	ca. 4,00 km str. lewa
- Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	min. 3,00 m
- Nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej	beton asfaltowy

Sposób odwodnienia:

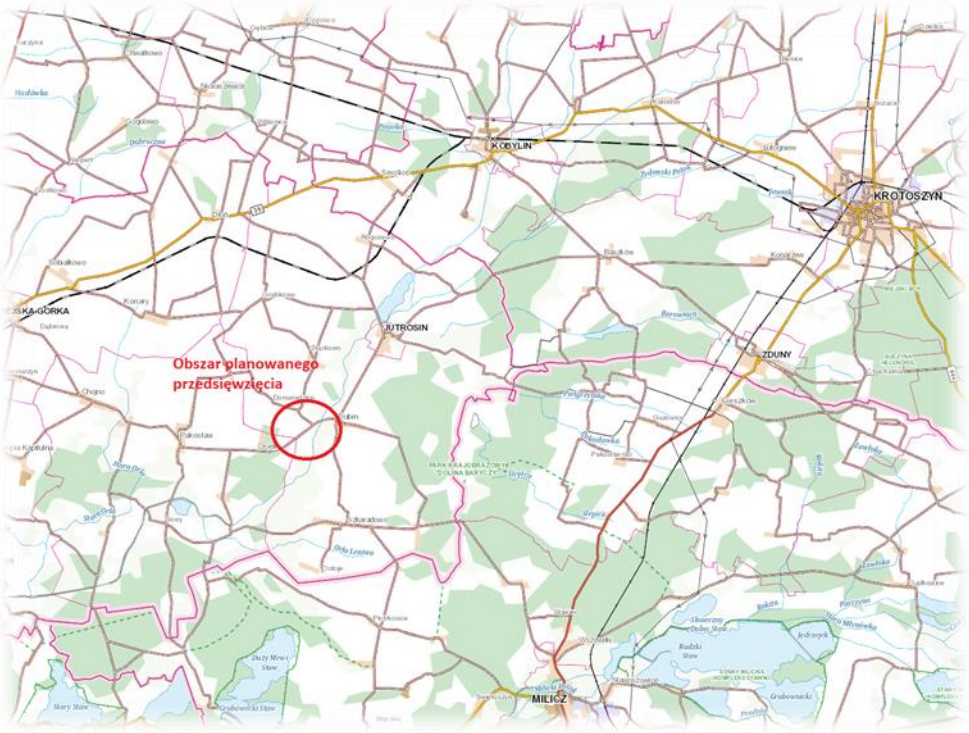
Km 0+000 – km 3+600 – rów przydrożny, nieutwardzone tereny zielone.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ścieżki pieszo-rowerowej na kładce odprowadzone zostaną powierzchniowo za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych.

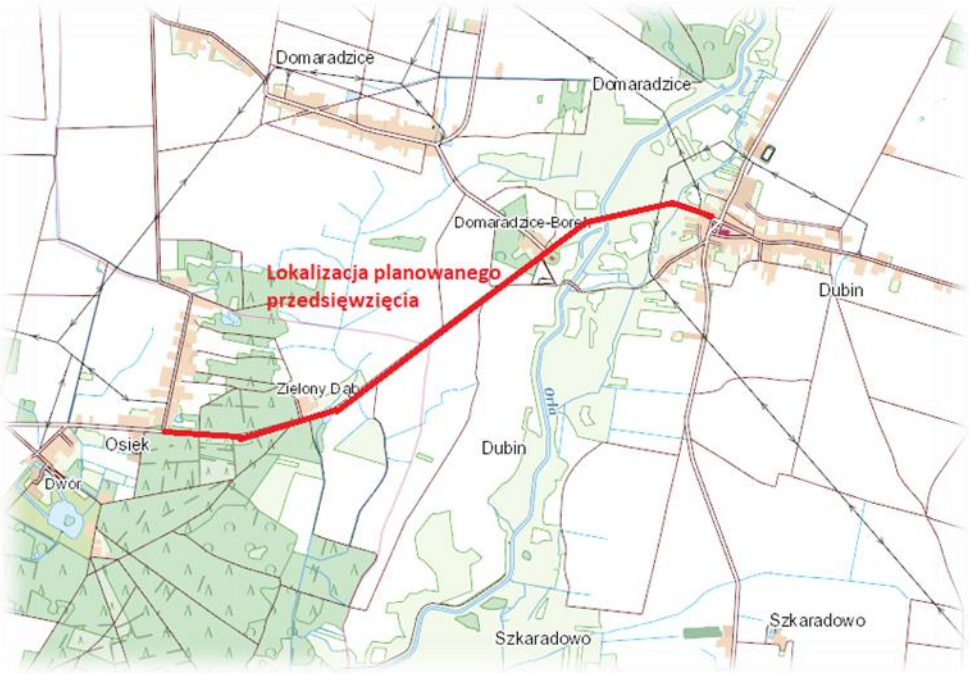
W ramach rozbudowy drogi, a w związku z tym również poprawy odwodnienia zakłada się ewentualną wymianę istniejących przepustów pod zjazdami z rur tworzywowych z umocnionymi wylotami (skarpa umocniona kamieniem polnym lub granitowym ułożonym na betonie). W przypadku wymiany przepustu i ewentualnych prac z tym związanych zostanie sporządzona stosowna dokumentacja zawierająca szczegółowy zakres robót jak również dokonane pozwolenie lub zgłoszenie wodnoprawne do PGW Wód Polskich.

1.1.1. Planowana lokalizacja przebudowy i rozbudowy drogi powiatowej nr 5484P Rawicz - Dubin w zakresie ciągu pieszo-rowerowego na odcinku na odcinku Osiek – Dubin.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, w powiecie rawickim na obszarze gminy Jutrosin oraz gminy Pakosław. Położenie inwestycji przedstawiono na poniższych rycinach.



Ryc. 1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcie
(Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gpmap=gp0)



Ryc. 2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia
(Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gpmap=gp0)

Przewiduje się zajęcie następujących działek ewidencyjnych na potrzeby realizacji inwestycji – patrz poniższa tabela.

Tabela 1. Wykaz działek ewidencyjnych na których będzie realizowane przedsięwzięcie.

Lp.	Nr działki	Podział nieruchomości	Obręb	Gmina
1	214/5	-	0008 Osiek	Pakosław
2	214/4	-	0008 Osiek	Pakosław
3	5214/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
4	176	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
5	179	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
6	180/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
7	181	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
8	214/3	-	0008 Osiek	Pakosław
9	209	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
10	210	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
11	211	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
12	212	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
13	213	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
14	171	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
15	170	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
16	5215/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
17	185	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
18	450	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
19	449	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
20	417	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
21	418	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
22	426	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
23	427	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
24	428	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
25	429	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
26	457	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
27	456	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
28	459	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
29	533	-	0004 Dubin	Jutrosin
30	458	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin

31	455	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
32	460	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
33	461	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
34	462	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
35	463	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
36	464	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
37	465	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
38	466/12	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
39	466/13	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
40	466/7	-	0004 Dubin	Jutrosin
41	644/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
42	645/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
43	646	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
44	665	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
45	666	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
46	658	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
47	656	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
48	655	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
49	642	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
50	654	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
51	643/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
52	643/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
53	680/3	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
54	680/12	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
55	698/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
56	643/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
57	698/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
58	702	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
59	703	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
60	710	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
61	711	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
62	738	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
63	737/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin

64	828	-	0004 Dubin	Jutrosin
65	549	-	0004 Dubin	Jutrosin

Wykonawca zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.) Prawo budowlane jest zobowiązany opracować

1. projekt budowlany zawierający:

1) projekt zagospodarowania działki lub terenu sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych lub jej kopii, obejmujący:

a) określenie granic działki lub terenu,

b) usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym sieci uzbrojenia terenu, oraz urządzeń budowlanych sytuowanych poza obiektem budowlanym,

c) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,

d) układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich,

e) informację o obszarze oddziaływania obiektu;

2) projekt architektoniczno-budowlany obejmujący:

a) układ przestrzenny oraz formę architektoniczną istniejących i projektowanych obiektów budowlanych,

b) zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych,

c) charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych,

d) opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego,

e) projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko,

f) charakterystykę ekologiczną,

h) opis dostępności dla osób niepełnosprawnych,

j) postanowienie udzielające zgody na odstępstwo, o którym mowa w art. 9, jeżeli zostało wydane;

3) projekt techniczny obejmujący:

a) projektowane rozwiązania konstrukcyjne obiektu wraz z wynikami obliczeń statyczno-wytrzymałościowych,

b) projektowane niezbędne rozwiązania techniczne oraz materiałowe,

d) w zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską lub geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,

e) inne opracowania projektowe;

4) opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 Prawa budowlanego

2. obmiary i kosztorysy robot dla poszczególnych robót

3. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot.

Jednocześnie Wykonawca zobowiązany jest przebudować i rozbudować drogę powiatową nr 5484P Rawicz – Dubin, na odcinku Osiek – Dubin, na długości ca 4 km w zakresie ciągu pieszo-rowerowego i oddać ją do użytkowania.

Wykonawca jest także zobowiązany przygotować dla Zamawiającego projekty podziału, materiały do wniosków: ZRID, pozwolenia wodno-prawnego i innych decyzji, na podstawie których Zamawiający wystąpi o uzyskanie pozwolenia wodno-prawnego oraz decyzji ZRID.

Materiały do wniosków o wydanie decyzji ZRID należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji 14 dni przed planowanym złożeniem wniosku. Uwagi Zamawiającego zostaną wprowadzone w ciągu 7 dni od dnia przekazania Wykonawcy uwag.

W przypadku stwierdzenia braku kompletności któregokolwiek z dokumentów, Wykonawca będzie zobowiązany do wszelkich niezbędnych uzupełnień w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

Zadanie pn.: „**Budowa ciągu pieszo-rowerowego przy drodze powiatowej nr 5484P Rawicz – Dubin, na odcinku Osiek – Dubin, na długości ca 4 km**” realizowane będzie w ramach zadania pn.,,Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III” w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027, Priorytet 3: Fundusze europejskie dla zrównoważonej mobilności miejskiej w Wielkopolsce, Działanie 3.1 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej.

Zamawiający zastrzega, iż załączona do PFU koncepcja programowa ma wyłącznie charakter pomocniczy dla Wykonawcy (określający zakres, lokalizację, przebieg) do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące roboty budowlane:

- rozbiórkę istniejących elementów pasa drogowego kolidujących z inwestycją,
- wycinka drzew kolidujących z inwestycją,

- budowa ciągu pieszo-rowerowego przy drodze powiatowej nr 5484P Rawicz – Dubin, na odcinku Osiek – Dubin – przebieg i zakres zgodnie z załącznikiem nr 4 do PFU,
- Budowa miejsc obsługi ruchu rowerów:

  - Borek – koło cmentarza (stojak na 5 rowerów, infokiosk, wiata na rowery i infokiosk, ławka, kosz na śmieci) – orientacyjna lokalizacja dz. 666, obręb 0003, jedn. ewid. 302202_5,

  - Dubin – koło wiaty autobusowej (stojak na 5 rowerów,) – orientacyjna lokalizacja dz. 817/3, obręb 0004, jedn. ewid. 302202_5,

  - Jutrosin – koło Domu Kultury (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 478, obręb 0001, jedn. ewid. 302202_4,

  - Jutrosin – Rynek (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 129/2, obręb 0001, jedn. ewidn.302202_4,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego wraz z aktywnym oznakowaniem (doświetlacze przejść dla pieszych zasilane energią słoneczną i wiatrową) w miejscach w których planowana ścieżka zmienia przebieg (przechodzi przez jezdnię),
- przebudowa urządzeń obcych kolidujących z planowaną inwestycją,
- zagospodarowanie terenów zieleni,
- wykonanie nasadzeń kompensacyjnych zgodnie z wymaganiami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizacje przedsięwzięcia – Załącznik nr 5 do PFU.

Stojaki na rowery zapewni wykonawca systemu rowerów publicznych - Rawicki Powiatowy Rower.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1. Stan istniejący

Obszar na którym planowana jest inwestycja - budowa ciągu pieszo-rowerowego na odcinku Osiek - Dubin wzdłuż drogi powiatowej nr 5484P. W związku z faktem iż istniejący pas drogowy jest zbyt wąski by wybudować w nim ciąg pieszo-rowerowy konieczne jest jego poszerzenie – rozbudowa. Droga powiatowa nr 5484P na całym przedmiotowym odcinku ma nawierzchnię asfaltową z odwodnieniem do rowów przydrożnych lub w tereny nieutwardzone. Na znacznej długości drogi

nawierzchnia jest w dobrym stanie. Teren przyległy do drogi to na większości odcinka tereny rolnicze (upraw zbożowych), tereny zabudowane mieszkaniowe oraz tereny leśne. Wzdłuż drogi na przydrożnych rowach występuje spontaniczna roślinność synantropijna. Na terenie zabudowanym występuje zieleń urządzona.

W ramach inwestycji nie przewiduje się zmiany istniejącego sposobu użytkowania terenu. Teren istniejącej drogi o utwardzonej nawierzchni pozostanie utwardzony, a wyznaczone pasy powierzchni biologicznie czynnej zagospodarowane zielenią. Wykonana zostanie ścieżka pieszo-rowerowa w pasie drogowym.

Stan istniejący terenu przeznaczonego pod inwestycję obrazują podkłady geodezyjne na których została naniesiona koncepcja - załącznik nr 2, 4 do PFU

UWAGA

W związku z faktem, iż dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia należy zaznaczyć, że wszelkie dane i wymagania dotyczące rozwiązań realizacyjnych i technicznych związanych z ochroną środowiska, zawarte w innych częściach niniejszego PFU należy interpretować zgodnie z postanowieniami tej decyzji.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonanie robot budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.) oraz z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Efektem końcowym ma być infrastruktura rowerowa jako alternatywny sposób komunikacji w ramach realizacji przedsięwzięcia pn.: „Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – etap III”.

W zakresie:

1. Przebudowy i rozbudowy drogi powiatowej nr 5484P Rawicz - Dubin w zakresie budowy ciągu pieszo-rowerowego przy drodze powiatowej nr 5484P Rawicz – Dubin, na odcinku Osiek – Dubin, na długości ok. 3,5 km.

2. Budowa miejsc obsługi ruchu rowerów:

- Borek – koło cmentarza (stojak na 5 rowerów, wiata, infokiosk) – orientacyjna lokalizacja dz. 666, obręb 0003, jedn. ewid. 302202_5

- Dubin – koło wiaty autobusowej (stojak na 5 rowerów,) – orientacyjna lokalizacja dz. 817/3, obręb 0004, jedn. ewid. 302202_5.

- Jutrosin – koło Domu Kultury (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 478, obręb 0001, jedn. ewid. 302202_4

- Jutrosin – Rynek (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 129/2, obręb 0001, jedn. ewidn.302202_4.

Ciąg pieszo - rowerowy ma spełniać wymogi zawarte w „Przepisach techniczno – budowalnych dotyczących dróg publicznych" (Dz.U. z 2022 poz. 1518), to znaczy konstrukcję nawierzchni ciągu pieszo - rowerowego należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

• wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,

• wynikami badań i pomiarów własnych,

• wynikami opracowań własnych,

• zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego,

• załącznikami do PFU,

• decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,

• wywiadem geodezyjnym,

• analizą materiałów dotyczących planowanych inwestycji (narady koordynacyjne dawniej ZUD).

Wykonawca musi mieć świadomość, że rodzaje robót określone w Programie funkcjonalno – użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej (wynikającej z uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz zastosowanych rozwiązań projektowych). Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

W trakcie szacunkowej wyceny Wykonawca winien mieć świadomość wysokiego stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość

umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem przez Wykonawcę warunków i wymogów wynikających z umowy.

Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiekolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość robót określona w ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia czy nienależytej analizy w odniesieniu do przedmiotu zamówienia.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przez ścieżkę rowerową należy rozumieć drogę dla rowerów w rozumieniu Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1251).

RODZAJE ROBÓT I ICH LOKALIZACJA

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe polegać będą na:

· rozbiórce nawierzchni istniejących zjazdów, zatok, chodników, jezdni,

· wycince drzew,

· rozbiórce konstrukcji jezdni przy budowie elementów odwodnienia – kanalizacji deszczowej,

· rozbiórce barier drogowych i oznakowania pionowego,

· rozbiórce innych obiektów uniemożliwiających realizację zadania.

Zjazdy indywidualne i publiczne

Należy zaprojektować i przebudować istniejące zjazdy wzdłuż budowanej ścieżki pieszo-rowerowej, zjazdy publiczne i indywidualne oraz zaprojektować (jeśli to konieczne) budowę nowych zjazdów.

Miejsca obsługi ruchu rowerów

Należy zaprojektować i wybudować miejsca obsługi ruchu rowerów:

- Borek – koło cmentarza (stojak na 5 rowerów, infokiosk, wiata na rowery i infokiosk ławka, kosz na śmieci) – orientacyjna lokalizacja dz. 666, obręb 0003, jedn. ewid. 302202_5,

- Dubin – koło wiaty autobusowej (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 817/3, obręb 0004, jedn. ewid. 302202_5,

- Jutrosin – koło Domu Kultury (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 478, obręb 0001, jedn. ewid. 302202_4,

- Jutrosin – Rynek (stojak na 5 rowerów) – orientacyjna lokalizacja dz. 129/2, obręb 0001, jedn. ewidn.302202_4.

Stojaki dla rowerów zostaną dostarczone w ramach systemu rowerów publicznych – Rawicki Powiatowy Rower.

Ścieżka pieszo-rowerowa

W ramach inwestycji należy zaprojektować i wybudować ścieżkę pieszo-rowerową o nawierzchni z betonu asfaltowego - zgodnie z załącznikiem nr 4 do PFU

Kładka na cieku rzeka Orla

W ramach inwestycji należy zaprojektować i kładkę - zgodnie z załącznikiem nr 4 do PFU

Zabezpieczenie i przebudowa infrastruktury technicznej

W pasie planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie znajdują się urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z drogą, takie jak linie energetyczne, telekomunikacyjne, przewody kanalizacyjne, gazowe, wodociągowe, urządzenia melioracyjne.

Oznakowanie pionowe i poziome

Wykonawca jest zobowiązany:

· opracować projekt docelowej organizacji ruchu,

· projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy.

Projekty muszą być zatwierdzone przez Zarządzającego Ruchem.

Należy zaprojektować i wykonać fakturowe oznaczenie dojść do przejścia dla pieszych dla osób z wadami wzroku

Oświetlenie energooszczędne LED

Na odcinku Borek – Dubin należy przewidzieć oświetlenie drogowe poprzez ustawienie solarnych latarni ulicznych, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Każda latarnia składać się będzie ze słupa aluminiowego lub stalowego ustawionego na fundamencie betonowym prefabrykowanym z oprawą oświetleniową typu LED oraz z zamontowanymi panelami fotowoltaicznymi. Część lamp zostanie dodatkowo wyposażona w kamerę LED i turbinę wiatrową. Słup lampy (wysokość minimum. 5,5 m) powinien być wykonany z aluminium o profilu okrągłym, zwężającym się ku górze o grubości ścianki nie mniejszej niż 4mm. Budowany maszt hybrydowego systemu solarnego, bądź solarno-wiatrowego winien być przeliczony (ze względu na wagę oraz powierzchnię paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowej) do montażu w I strefie wiatrowej zgodnie z normą PN EN 1991-1 słup winien posiadać certyfikat CE potwierdzający spełnienie przez konstrukcję wymagania norm: EN 1993-3-1:2006, EN 1993-3-2:2006, EN 40-5:2002, PN-EN 40-3-3:2003 oraz certyfikat dopuszczający go do stosowania na terenie UE wraz z deklaracją zgodności. Konstrukcja montażowa siłowni wiatrowej musi zapewniać zamocowanie w taki sposób, że zarówno siłownia wiatrowa, łopaty rotora jak i jej układ mocowania nie spowoduje zacienienia, padania cienia na moduły fotowoltaiczne, niezależnie od pory dnia i wysokości słońca nad horyzontem. Dla kompaktowej oprawy solarnej o mocy min. 30W system winien posiadać jeden niezależny moduł fotowoltaiczny z celami monokrystalicznymi (dwustronny - bifacial) o mocy min. 100W, natomiast dla kompaktowej oprawy solarnej z kamerą i turbiną wiatrową o mocy min. 40W system winien posiadać jeden niezależny moduł fotowoltaiczny z celami monokrystalicznymi o mocy min. 150W. Fundament pod słup lampy hybrydowej winien być prefabrykowany, przeliczony (ze względu na wagę systemu oraz powierzchnię paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowej) pod montaż systemu lampy hybrydowej w I strefie wiatrowej na słupie aluminiowym o wysokości wraz z panelami i siłownią wiatrową do 10m. Fundament winien posiadać wymiary min. 1000x300x300 (w przypadku opraw o mocy min. 30W) oraz posiadać wymiary min. 1200x430x430 (w przypadku opraw o mocy min. 40W wraz z kamerą oraz turbiną wiatrową) i być zgodny z PN-EN 14991:2010, posiadać deklarację zgodności producenta oraz certyfikat CE na zgodność z normą PN-EN 14991:2010.

- Kompaktowa, uliczna oprawa solarna typu LED z kamerą oraz zasilaniem hybrydowym solarno-wiatrowym (oznaczona na rysunkach kolorem niebieskim):

- Źródło: LED
- Moc: min. 40W
- Strumień: min. 6400 lm
- Sprawność: min. 160 lm/1W
- Żywotność oprawy: min. 80000h ciągłej pracy
- System sterowania: umożliwiający pracę oprawy w różnym czasie i różnym natężeniu światła, od 10-100% z wykorzystaniem programów świecenia
- Obudowa: korpus aluminiowy, szkło hartowane
- Kolor obudowy: obudowa w kolorze czarnym
- Szczelność IP: min. IP65
- Temperatura barwowa: 4500-5000K
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Warunki pracy: od -25˚C do 45˚C
- Zasilanie: panel solarny z ogniwami monokrystalicznymi o mocy min. 150W
- Bateria: litowo-jonowa o min. pojemności min. 600Wh (dodatkowo podgrzewana)
- Żywotność baterii: min. 2000 cykli
- Kamera: zintegrowana kamera funkcjonująca z wykorzystaniem sieci 4G LTE lub Wi-Fi o zakresie panoramy: 0-355 stopni, kącie widzenia: 91-28 stopni, z dodatkowym oświetleniem IR
- Obsługa kamery: możliwa za pomocą aplikacji mobilnej, kamera wyposażona w mikrofon oraz możliwość zainstalowania głośnika
- Turbina wiatrowa: trzypłatowa turbina wiatrowa o mocy min. 100W
- Czas autonomii: min. 4 noce
- Przewidywana ilość latarni – 15 sztuk

Infokioski

OBUDOWA:

- odporna na uszkodzenia fizyczne (wandaloodporna), wolnostojąca obudowa zabezpieczona przed skutkami działania korozji i kurzu; a w przypadku infokiosku zewnętrznego - stopień ochrony obudowy IP65,

- obudowa powinna mieć klasę odporności mechanicznej co najmniej IK08.
- odporna na różne warunki atmosferyczne (zakres temp. pracy od -30°C do +40°C), opady deszczu, gradu, śniegu, silnego wiatru,
- dopuszcza się aktywny sposób chłodzenia przy spełnieniu kryterium parametrów pracy urządzenia w zakresie temperatur -30°C do +40°C,
- konstrukcja samonośna zapewniająca sztywność obudowy, uniemożliwiająca przewrócenie, przesunięcie urządzenia,
- korpus obudowy infokiosków powinien stanowić jednolitą bryłę,
- konstrukcja obudowy musi uniemożliwiać dostęp osób niepowołanych do śrub i innych elementów montażowych kiosku oraz jego wyposażenia,
- dostęp serwisowy realizowany przez drzwi uchylne zamykane na zamek patentowy, po otwarciu serwisowych drzwi administrator musi mieć dostęp do części komputerowej oraz monitora,
- obudowa infokiosku musi być stabilna i w całości pokrywać wszystkie urządzenia wewnętrzne,
- system wentylacyjny zintegrowany w obudowie infokiosku, zapewniający utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności dla pracy zamontowanych podzespołów,
- obudowa umożliwiająca trwałe mocowanie do podłoża, demontaż możliwy tylko od wewnątrz urządzenia,
- kolorystyka obudowy: grafitowa/stalowa (do uzgodnienia z Zamawiającym) z blachy aluminiowej, gr. min. 1,5 mm,
- wysokość infokiosku w przedziale 180 – 210 cm – 4 szt.
- infokioski powinny być wyposażone we własny daszek przeciwsłoneczny, który ułatwi korzystanie z monitora infokiosku w dni słoneczne.

PODSTAWA:

- umożliwiająca trwałe zamocowanie infokiosku do podłoża,
- zapewniająca stabilność urządzenia,
- malowana farbą zapewniającą skuteczną ochronę antykorozyjną w kolorze zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

MONITOR:

- wyświetlacz wyposażony w nakładkę dotykową gr. min. 6 mm typu multi-touch (monitory zewn. – pojemnościowa, monitory wewnętrzne – typu IR),
- rozmiar przekątnej wyświetlacza min. 21”

- ekran monitora powinien być pokryty powłoką uniemożliwiającą odblaski na ekranie (warstwa antyrefleksyjna),
- rozdzielczość min. 1920x1080, typu Full HD,
- proporcje ekranu 16:9 lub 16:10,
- wysoka jasność min.: 1000 cd/m2, podświetlenie monitorów diodami LED,
- automatyczne dostosowywanie się jasności monitora w zależności od jasności otoczenia,
- kontrast min.: 1000:1,
- kąty widzenia (poziomy/pionowy) min.: 170/170 stopni,
- monitor wyposażony w szklaną nakładkę odporną na zadrapania, porysowanie, uszkodzenia mechaniczne itp., zabezpieczona przed kurzem, wodą i zanieczyszczeniami ramką uszczelniającą z tworzywa sztucznego z krawędziami przylegającymi do ekranu,
- nakładka powinna spełniać co najmniej klasę 7 w dziesięciostopniowej skali twardości Mohsa.
- monitor przystosowany do pracy w systemie ciągłym „24/7”

INSTALACJA ELEKTRYCZNA INFOKIOSKU:

- przystosowana do zasilania z sieci 230V/50Hz, wykonana zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa, w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do sieci zakłóceń do urządzeń, w które wyposażony jest infokiosk,
- każdy infokiosk powinien być wyposażony we własne opomiarowanie zużycia energii elektrycznej.
- włącznik główny zasilania infokiosku dostępny wyłącznie dla obsługi, wewnątrz infokiosku,
- każdy infokiosk powinien być wyposażony w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

WYPOSAŻENIE DODATKOWE: Głośnik ze wzmacniaczem audio, zabudowany w poszyciu obudowy.

WYMAGANIA TECHNICZNE JEDNOSTKI STERUJĄCEJ NIE GORSZE NIŻ:

Płyta główna:

- Obsługiwane typy pamięci SDRAM DDR3,
- Obsługiwana pojemność pamięci min: 8 GB,
- Zintegrowana karta graficzna ze wsparciem dla DirectX 10.1, OpenGL 3.0 oraz rozdzielczości min. 1920x1080 @60,

- Zintegrowana karta dźwiękowa,
- Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s, gniazdo RJ45: 1 szt.,
- Złącza USB: min. 2 szt.
- Karta łączności bezprzewodowej Wi-Fi 802.11 b/g/n z anteną zewnętrzną zamontowaną w sposób uniemożliwiający jej uszkodzenie,

Procesor:

- rdzeniowy,
- procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7000 punktów.
- architektura procesora 64 bit,
- pasywny system chłodzenia.
- Pamięć RAM zainstalowana: min. 8 GB SDRAM DDR3 i min. jeden slot wolny na dalszą rozbudowę,
- Dysk twardy: SSD o pojemności min. 240 GB.
- Zasilacz: zasilacz wbudowany wewnątrz obudowy przystosowany do pracy ciągłej.
- System operacyjny: zgodny z oprogramowaniem zarządzającym infokioskiem oraz powinien być kompatybilny z komputerem zarządzającym infokioskami zainstalowanym w siedzibie zamawiającego,
- System powinien być zabezpieczony oprogramowaniem zawierającym skuteczną zaporę sieciową (firewall).

OPROGRAMOWANIE ZARZĄDZAJĄCE INFOKIOSKIEM

Oprogramowanie musi umożliwiać spełnienie następujących warunków:

- zdalnego zarządzania infokioskiem poprzez panel administracyjny z interfejsem dostępnym w języku polskim, przez sieć www z jednego miejsca,
- monitorowanie pracy infokiosku (między innymi: temp. procesora) i informowanie o błędach wysyłane do administratora systemu zarządzającego,
- zdalnej zmiany konfiguracji/ aktualizacji oprogramowania zarządzającego przez administratora,
- przeglądania i odtwarzania plików graficznych, wideo, plików tekstowych i kalkulacyjnych, plików prezentacji,
- zdalnego uruchomienia treści multimedialnych w postaci dynamicznych slajdów (z funkcją zmiany czasu wyświetlania poszczególnych slajdów), prezentacji materiałów wideo,

- zdalnego ustawiania poziomu rozdzielczości i jasności wyświetlanego obrazu, poziomu głośności,
- tworzenia harmonogramu zadań do wykonania np. uruchamiania prezentacji, filmów w określonym czasie i kolejności,
- wyświetlania treści opisanych w HTML z możliwością prezentowania danych z sieci Internet (szczegółowe treści/odnośniki do stron internetowych zostaną podane Wykonawcy przed zaprogramowaniem urządzeń),
- powinno umożliwiać zdefiniowanie możliwości dostępu dla użytkownika tylko do wybranej strony internetowej lub katalogu na dysku lokalnym i powinno umożliwiać zdefiniowanie blokady dostępu do pozostałych zasobów (w tym portów USB), sieci wewnętrznej Zamawiającego i stron sieci www.
- automatycznego wyłączania/restartu kiosku w określonym czasie,
- automatyczny restart i przywrócenie funkcji prezentacji treści w przypadku awarii (zawieszenia) systemu,
- wykonania zdalnego restartu lub wyłączenia infokiosku,
- zabezpieczenie hasłem dostępu do ustawień i konfiguracji,
- oprogramowanie objęte bezterminową licencją na użytkowanie i aktualizacje,
- dołączona instrukcja obsługi w języku polskim,
- wszystkie licencje i instrukcje muszą zostać przekazane do Zamawiającego po wykonaniu instalacji oraz podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego.

Mała architektura

Należy przewidzieć małą architekturę: kosz na śmieci i ławkę (orientacyjna lokalizacja w pobliżu dz. 666, obręb 0003, jedn. ewid. 302202_5 – cmentarz w Borku). Ostateczna lokalizacja małej architektury oraz wygląd i parametry techniczne do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji inwestycji.

Urządzenia BRD, znaki aktywne (D6)

Zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z załącznikami nr 1- 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 ze zm.).

Znak Drogowy aktywny – minimalne parametry

- Rodzaj znaku: D-6, D-6a, D-6b
- Wielkość pulsatorów: średnica " 200

- Opcje zasilania: solarne, solarno - wiatrowe, z latarni ulicznej
- Sposób montażu: słup wsporczy 60,3 - 76 mm (4,9 m)
- fundament wylewany
- Całkowite wymiary wyświetlacza: 660x900x40 mm
- Obudowa: aluminiowa
- Lico znaku: folia II generacji
- Klasa odporności: IP67
- Intensywność świecenia:
- regulowana automatycznie
- Kat świecenia diod LED: 30 stopni
- Średnica pulsatora LED: 200 mm
- Ilość kolorów: 1 (żółty)
- Napięcie zasilania: 12V
- Pobór mocy średni: 0,5W
- Sugerowane parametry zasilania solarnego: panel fotowoltaiczny: 30-50W, akumulator: 7,2 Ah

Oświetlenie przejść dla pieszych

LAMPA SOLARNA 54W - PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH – minimalne parametry

- Słup: wysokość 6 m, grubość ścianki 4,5 mm, zabezpieczony antykorozyjnie - ocynk, z wysięgnikiem 1,20 - 2,50 m, całkowita wysokość z panelem solarnym - 7 m
- Fundament: betonowy prefabrykowany 100/43/43
- Panel fotowoltaiczny: 1 x 200W
- Akumulator: żelowy o pojemności 80Ah, montowany w hermetycznej obudowie zainstalowane na słupie
- Źródło światła: oprawa soczewkowa skupiająca, barwa światła biała zimna (6000K), moc oprawy 54W, 5400 lumenów, kąt rozproszenia wiązki światła 60 stopni, wodoszczelność IP67

- Sterowanie: zautomatyzowany programowalny kontroler elektroniczny sterujący układem typu PWM z komunikacją wi-* z drugą lampą, montowany w hermetycznej obudowie zainstalowanej na słupie
- Czujnik ruchu: dwa podwójne czujniki ruchu pieszych
- Sposób włączania / wyłączania: czujnik zmierzchowy
- Sposób programowania: ze smartfona poprzez wi-fi*
- Czas pracy lampy: do 15 godzin
- Czas autonomii: (czas pracy lampy od pełnego naładowania akumulatora, przy bardzo niesprzyjającej pogodzie) – 10 dni
- Układ zasilania: 12V

Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe będą polegać na uporządkowaniu terenu budowy, plantowaniu i obsianiu skarp i dna rowów oraz terenów zielonych mieszanką traw, wykonaniu nasadzeń kompensacyjnych.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

2.1.1. Wymagania w zakresie koniecznej dokumentacji

2.1.1.1. Wymagania ogólne

Wykonawca realizujący inwestycję w systemie „zaprojektuj i wybuduj” we własnym zakresie opracuje wszystkie niezbędne do zrealizowania Zamówienia dodatkowe projekty i dokumenty. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest opracować:

a. mapę do celów projektowych,

b. dokumentację ustalającą geotechniczne warunki posadowienia,

c. dokumentację formalną wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę (w tym związaną z czasowym korzystaniem z terenu) w wymaganym zakresie,

d. dokumentację formalnoprawną wraz z wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (w tym związaną z czasowym korzystaniem z terenu) w wymaganym zakresie,

e. dokumentację formalną wraz z wnioskiem o zgłoszenie zamiaru wykonania robót właściwemu organowi w wymaganym zakresie

f. materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,

g. materiały do uzgodnień i koncepcję do uzgodnień z Zamawiającym,

h. inwentaryzację geodezyjną,

i. dokumentację do zgłoszeń, uzgodnień i decyzji,

j. projekt budowlany wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy [1] w wymaganym zakresie,

k. projekt wykonawczy,

l. przedmiar robót,

m. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB),

n. projekt organizacji ruchu (czasowej i stałej),

o. instrukcje eksploatacji dla nietypowych rozwiązań projektowych (jeśli będą zastosowane),

p. inne projekty i opracowania wymagane przez Zarządców Infrastruktury.

Wykonawca zobowiązany będzie opracować Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB). Wymaga się ich przygotowania dla każdego asortymentu Robót i przedłożenia ich wraz z projektem wykonawczym Zamawiającemu. Przed przystąpieniem do realizacji odpowiednich Robót Wykonawca musi uzyskać ich zatwierdzenie ze strony Zamawiającego po uprzedniej weryfikacji STWiORB z jego strony pod względem zgodności z niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym oraz obowiązującymi przepisami.

W treści STWiORB Wykonawca w pierwszej kolejności musi uwzględnić obligatoryjne warunki i wymagania dotyczące materiałów, robót, badań, itd. zawarte w niniejszym PFU. W drugiej kolejności podstawę do sporządzenia STWiORB stanowić mają Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST) opracowane przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o., przy czym Wykonawca w procesie opracowania STWiORB nie będzie

uprawniony do obniżania założonych w OST standardów (obniżać wymagań dla materiałów i robót, obniżać częstotliwości badań, zwiększać dopuszczalne przedziały tolerancji, ograniczać zakres realizacji odcinków próbnych, usuwać lub ograniczać treść zastrzeżeń, itp.).

Opracowując STWiORB na podstawie OST Wykonawca dostosuje je do zakresu wynikającego z projektu wykonawczego. Wszystkie zawarte w STWiORB wymagania, które mają spełnić materiały, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, powinny być podane na podstawie najnowszego wydania lub wydania poprawionego powołanych w OST norm i przepisów.

W przypadku braku OST dla danego typu Robót Wykonawca opracuje STWiORB w ścisłym porozumieniu z Zamawiającym opierając się na zapisach odpowiednich norm, a w przypadku ich braku na istniejących wytycznych i instrukcjach dotyczących tego typu robót i związanych z nimi badań.

Pominięcie jakiegokolwiek elementu dokumentacji projektowej czy dokumentu formalnego, jakiego sporządzenie będzie niezbędne, aby zrealizować Kontrakt zgodnie z obowiązującym prawem nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku sporządzenia tej dokumentacji i przekazania jej do weryfikacji Zamawiającemu.

Wszystkie projekty muszą być sporządzone i sprawdzone (zgodnie z przepisami obowiązującego prawa) przez osoby posiadające właściwe uprawnienia.

2.1.1.2. Materiały wyjściowe do projektowania

Materiały wyjściowe do wykonania opracowań projektowych stanowią:

- projekty koncepcyjne,
- dane wyjściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji projektowej powinny być kompletne, rzetelne i mieć oparcie w odpowiednich dokumentach zamieszczonych w części informacyjnej niniejszego PFU lub przekazanych przez Zamawiającego,
- zakres i treść dokumentacji projektowej powinna być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania Robót budowlanych.

Wykonawca przeprowadzi wizje w terenie dla dokładnego sprawdzenia Materiałów Wyjściowych w celu zaznajomienia się ze stanem rzeczywistym.

2.1.1.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych zgodne z wymaganiami Kontraktu, obowiązujących przepisów, polskich norm oraz zasad wiedzy technicznej.

2.1.1.4. Tryb realizacji inwestycji

Wykonawca aktualizując projekty koncepcyjne dokona analizy i wskaże ostatecznie tryby realizacji inwestycji w oparciu o jakie będzie przygotowywał i realizował inwestycję. Wskazane przez Wykonawcę tryby realizacji inwestycji, również cząstkowe, będą odzwierciedlać założenia harmonogramu i gwarantować skuteczne wykonanie wszystkich robót wymaganych przez PFU.

Stadium zgłoszenie

Zgłoszeniu właściwemu organowi podlegają prace określone w art. 29-30 Ustawy Prawo Budowlane [1]. W zgłoszeniu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia. Do zgłoszenia należy dołączyć w zależności od potrzeb, odpowiednie szkice, rysunki, a także pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami. Zgłoszenia należy dokonać przed terminem zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych. Do wykonania robót budowlanych można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie, w drodze decyzji sprzeciwu i nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia.

Stadium pozwolenie na budowę

Na podstawie art. 28 Ustawy Prawo Budowlane roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę. Projekt budowlany (PB) – jest to opracowanie projektowe o charakterze szczegółowym. Szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [9].

Stadium zezwolenie na realizację inwestycji drogowej.

Inwestycję w zakresie rozbudowy istniejących dróg można realizować na podstawie ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub tej decyzji z rygorem natychmiastowej wykonalności. Szczegółową

procedurę związaną z przygotowaniem wniosku wraz z załącznikami o wydanie decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej reguluje Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. – o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [20].

2.1.1.5. Projekt docelowej organizacji ruchu

Wykonawca opracuje i uzgodni projekt docelowej organizacji ruchu. Projekt organizacji ruchu będzie uwzględniał wszystkie warunki wskazane w niniejszym PFU i Koncepcji. Przy opracowywaniu projektu docelowej organizacji ruchu Wykonawca w szczególności powinien pozyskać uzgodnienia i opinie:

- jednostek samorządu terytorialnego, gminy/miasta,
- zarządców dróg publicznych krzyżujących się i oddziaływujących na inwestycję,
- organów sprawujących nadzór i zarządzających ruchem,
- policji.

Wykonawca wykona docelowe oznakowanie trasy rowerowej na podstawie uzgodnionego i zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.

Znaki drogowe winny spełniać warunki określone w specyfikacjach wykonania i odbioru dostaw znaków drogowych pionowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Słupki do znaków powinny być wykonane z rur stalowych ocynkowanych Ø 60,3 mm lub Ø 76,1 mm z kotwą uniemożliwiającą jego obrócenie, grubość ścianki min. 3,2 mm. Słupki przeszkodowe stalowe, ocynkowane oklejone czerwoną folią odblaskową typu II. W przypadku dużych tablic konstrukcję wsporczą należy dobrać indywidualnie.

2.1.1.6. Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Kontraktu i Harmonogramem prac projektowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób aby zostały dotrzymane warunki określone w PFU i Kontrakcie. W szczególności Dokumentacja Projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym wykonanie realizacji robót na jej podstawie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych. Podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w ustawie Prawo budowlane oraz w ustawie o samorządzie zawodowym.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie Projektu Budowlanego oraz Projektu Wykonawczego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.

Osoby sprawdzające Projekt Budowlany powinny posiadać aktualne zaświadczenie o przynależności do właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, przez cały czas trwania Kontraktu.

Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków technicznych, decyzji, opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu , w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie oraz utrzymanie w mocy, do czasu ostatecznego odbioru i otrzymania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, wszystkich wymaganych prawem uzgodnień i opinii rozwiązań projektowych.

2.1.1.7. Szczegółowość opracowań projektowych

Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednia szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących

i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie pojęcia „odpowiednia szczegółowość" w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy. Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego.

Niezależnie od ustaleń własnych projektanta należy uwzględnić wymagania przepisów prawnych, w tym rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego oraz obowiązujących warunków technicznych.

2.1.1.8. Szata graficzna

Wszystkie opracowania rysunkowe, opisowe i dokumenty wymaga się aby były opracowywane w języku polskim.

Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania rozporządzeń [3] i [9], a w szczególności powinna:

• zapewnić czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści, być zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych oraz część opisowa powinna być napisana na komputerze,

• liczba arkuszy rysunkowych powinna być ograniczona do niezbędnego minimum,

• wszystkie elementy dokumentacji i załączniki powinny być oprawiona w oprawę uniemożliwiającą ich dekompletację, wyposażone w kartę tytułową i spis treści,

• rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,

• każdy rysunek powinien być opatrzony metryką zawierająca: nazwę i adres obiektu budowlanego, tytuł rysunku, jego skale, imię i nazwisko projektanta(-ów), sprawdzającego (-ych), datę i ich podpis(y), specjalność i numer uprawnień budowlanych, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego;

Ponadto wymaga się, aby całość Dokumentacji Projektowej została opracowana za pomocą oprogramowania komputerowego, a w szczególności:

- części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word i w formacie *.pdf,
- obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel i w formacie *.pdf,
- dopuszcza się aby obliczenia specjalistyczne były wykonywane w innym programie niż kompatybilny z MS Exel pod warunkiem że wersje elektroniczne obliczeń, i ich wyniki będą przedstawiane w formacie *.pdf,
- części graficzne w formacie *.pdf, *.dwg, *.dgn.

W zależności od źródła finansowania przedsięwzięcia Dokumentacja Projektowa oraz wszystkie dokumenty powstałe w związku z procesem projektowania powinny spełniać wymagania w zakresie promocji projektów objętych danym programem pomocowym. W szczególności wymaga się, aby dokumenty te oznaczane w sposób wymagany przez dany program.

Tekst Dokumentacji należy sporządzić zgodnie z zasadami języka polskiego tzn. poprawnie pod względem stylistycznym, gramatycznym, ortograficznym i interpunkcyjnym, przy użyciu dostępnych formatów tekstu, takich jak wielkość czcionki, wyróżnienia, pogrubienia, kursywa itp.

Każde opracowanie projektowe będzie posiadało w szczególności stronę tytułową odpowiadającej specyfice zagadnienia, na stronie tytułowej umieszczone zostaną w szczególności podpisy autorów i data opracowania.

Ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej wykonywanych w wersji drukowanej/papierowej i elektronicznej zapisywanych na dyskach CD/DVD, nie wliczając ilości egzemplarzy niezbędnych do zorganizowania procesu projektowego, za który odpowiada Wykonawca zostanie określona przez Zamawiającego w odrębnym dokumencie.

2.1.1.9. Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i za wszelkie materiały wyjściowe otrzymane w trakcie prac projektowych.

2.1.1.10. Wymagania dla nadzoru autorskiego

Wykonawca – zgodnie z ustawa Prawo budowlane - jest zobowiązany sprawować nadzór autorski w czasie realizacji Robot Budowlanych na podstawie Dokumentacji

Projektowej sporządzonej w oparciu o niniejsze PFU. Na wezwanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do:

- opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych w zakresie zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej,
- niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wysokość wynagrodzenia za sprawowanie nadzoru autorskiego w Cenie Kontraktowej.

2.1.1.11. Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami Umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą. Podczas trwania procesu projektowego wystąpią następujące rodzaje spotkań w sprawie dokumentacji projektowej:

- Rada Kontraktu - spotkanie organizowane co najmniej raz w miesiącu przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego, którego głównymi celami (na etapie wykonania Dokumentacji Projektowej) są:
    - prezentacja przez Wykonawcę sprawozdania z bieżącego postępu wykonywania Dokumentacji Projektowej,
    - prezentacja przez Zamawiającego wniosków z przeglądów opracowań projektowych,
    - omówienie i ewentualne rozstrzygniecie problemów związanych z realizacją Kontraktu,
- Narada koordynacyjna – odbywające się nie rzadziej niż raz w miesiącu spotkania z udziałem Wykonawcy i Zamawiającego służące omówieniu przez uczestników zagadnień technicznych związanych z pracami projektowymi, kontroli przez Zamawiającego postępu tych prac, a także prezentacji przez Wykonawcę założeń projektowych, przygotowanych koncepcji i innych elementów Dokumentacji Projektowej, w sprawie których oczekiwać on będzie stanowiska Zamawiającego. Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu materiały na narady (w tym robocze rysunki ilustrujące stan zaawansowania prac projektowych) na 3 dni robocze przed spotkaniem,

- Robocze spotkanie zespołu projektowego – organizowane nie rzadziej niż raz w miesiącu spotkanie Wykonawcy (członków zespołu projektowego) służące omówieniu zagadnień projektowych i międzybranżowej koordynacji Dokumentacji Projektowej. Zamawiający będzie uprawniony do udziału w takich spotkaniach,
- Wizyta robocza - spotkanie poza siedzibą Zamawiającego i Wykonawcy, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego i innych stron, której celem jest dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych, połączone z wizytą w miejscu którego dotyczą opracowania projektowe lub z wizytą w siedzibie strony. Wizyty robocze odbywać się będą z inicjatywy Wykonawcy lub Zamawiającego. Zamawiający i Wykonawca mogą od siebie wzajemnie zażądać uczestniczenia w spotkaniach osób mających wpływ na terminowość i prawidłowość wykonania opracowań objętych Kontraktem. Do notowania spraw omawianych na spotkaniach odbywanych w związku z wizytą roboczą i przesłania kopii protokołu lub ustaleń wszystkim obecnym na spotkaniu zobowiązany jest Wykonawca. Przed przesłaniem protokół lub ustalenia będą musiały być zaakceptowane przez Zamawiającego.

W procesie kontroli procesu projektowania oraz weryfikacji i zatwierdzania sporządzanej Dokumentacji Zamawiający będzie:

- sprawował kontrole nad postępem prac projektowych, uzgodnień i uzyskiwania pozwoleń, zezwoleń i decyzji administracyjnych,
- na bieżąco weryfikował i oceniał zgodność opracowań projektowych z Wymaganiami Zamawiającego i obowiązującymi przepisami prawa,
- sporządzał protokoły z weryfikacji opracowań projektowych i przekazywał je Wykonawcy i Zamawiającemu,
- egzekwował wymaganą jakość opracowań projektowych,
- sprawdzał kompletność dokumentacji projektowej – budowlanej, wykonawczej, STWiORB,
- dokonywał przeglądu i akceptacji Dokumentów Wykonawców w rozumieniu Warunków Kontraktu,
- zatwierdzał rozwiązania projektowe zgodnie z rolą, jaką przypisano mu w Warunkach Kontraktu oraz PFU.

2.1.1.12. Harmonogram prac projektowych

Wykonawca sporządzi Harmonogram Realizacji Przedsięwzięcia zwany harmonogramem i przedstawi go (oraz jego aktualizacje) Zamawiającemu do zaopiniowania i zatwierdzenia. Dopóki będą trwały prace projektowe w jego skład wchodzić będzie Harmonogram Prac Projektowych zapewniający możliwości monitorowania postępu tych prac. Zatwierdzanie i aktualizacja Harmonogramu odbywać się będzie według procedur określonych w Warunkach Kontraktu.

W Harmonogramie Prac Projektowych Wykonawca musi uwzględnić:

- poszczególne elementy opracowań projektowych,
- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne opracowania projektowe lub ich części,
- terminy i czas wykonywania poszczególnych elementów opracowań projektowych takich jak m.in.: analiza materiałów wyjściowych, pomiary, badania, ekspertyzy, prace projektowe (opisy, rysunki, obliczenia), uzgodnienia, zatwierdzenia, prezentacje, opinie, sprawdzenia, uzupełnienia, poprawki, czas na weryfikacje opracowań projektowych przez Zamawiającego – w wybranych przypadkach także z uzyskaniem zatwierdzenia ze strony Zamawiającego,
- rezerwy czasowe na prace i zdarzenia nieprzewidziane,
- dodatkowe informacje, jakich może racjonalnie oczekiwać Zamawiający.

Wykonawca w Harmonogramie Prac Projektowych powinien przewidzieć taki cykl prac projektowych, aby opracowania projektowe mogły być w miarę jednostajnie przekazywane do akceptacji Zamawiającemu w ciągu całego okresu przeznaczonego na prace projektowe.

2.1.1.13. Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania opracowań projektowych. System nadzoru i kontroli będzie obejmował: personel wykonawczy, laboratorium, sprzęt, transport i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przeprowadzać kontrole wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniająca stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Kontrakcie.

Wymaga się, aby główny projektant uzyskał uzgodnienia od projektantów pozostałych branż uzgodnienia w celu eliminacji kolizji z innymi rozwiązaniami projektowymi. Potwierdzeniem w/w sprawdzenia będzie podpis projektantów innych branż złożony na zbiorczym planie zagospodarowania terenu.

Wykonawca zobowiązany jest sporządzać Raporty o Postępie Pracy. Dopóki będą trwały prace projektowe w jego skład wchodzić będzie sprawozdanie z postępu tych prac. W ten formalny sposób, niezależnie od kontaktów roboczych i spotkań Zamawiający będzie informowany o przebiegu prac projektowych. Ponadto Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w wykonywaniu kontroli wewnętrznej przez Wykonawcę.

2.1.1.14. Dokumenty Projektu

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca tworzy dokumenty projektu, które dokumentują przebieg procesu projektowego i kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę, co musi być potwierdzone każdorazowym wpisem do Dziennika Budowy.

Dokumenty Projektu to, w szczególności:

- notatki i protokoły ze spotkań w sprawie Dokumentacji Projektowej,
- korespondencja Wykonawcy z stronami trzecimi,
- uzyskane dla Dokumentacji Projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły, sprawdzenia, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonań przez Wykonawcę,
- uzyskane w trakcie procesu projektowego warunki techniczne, decyzje, opinie, uzgodnienia, zatwierdzenia i pozwolenia, a także pisma i wnioski stanowiące wystąpienia o uzyskanie powyższych dokumentów,
- kopie raportów o postępie pracy Wykonawcy wraz z aktualizacją Dziennika Projektu.

Obowiązkiem Wykonawcy jest na bieżąco przesyłać do Zamawiającego kopie wszystkich Dokumentów Projektu, a także oryginały decyzji lub postanowień do

Zamawiającego, w celu ewentualnego skorzystania z możliwości wykorzystania trybu odwoławczego.

Dokumenty Projektu będą przechowywane u Wykonawcy który będzie ponosi odpowiedzialność za te dokumenty . Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

2.1.1.15. Weryfikacja i zatwierdzanie dokumentacji przez Zamawiającego

Dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą weryfikacji ze strony Zamawiającego w zakresie ich zgodności z obowiązującym prawem i niniejszym PFU. Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu wszelkie dokumenty do weryfikacji i od niego będzie otrzymywał uwagi i zastrzeżenia do dokumentów. Proces weryfikacji danego dokumentu (opracowania projektowego) będzie zakończony jego zatwierdzeniem przez Zamawiającego. Zamawiający będzie sprawował kontrolę nad postępem prac projektowych i na bieżąco weryfikował, sprawdzał kompletność i oceniał zgodność opracowań projektowych z PFU i obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzenie przez Zamawiającego weryfikacji dokumentacji „na bieżąco" przejawiać się będzie w następujących działaniach:

- przedstawiciele Wykonawcy i Zamawiającego spotykać się będą na Radach Kontraktu oraz naradach koordynacyjnych, na których omawiany będzie stan zaawansowania prac projektowych, rozwiązania techniczne i zagadnienia formalne,
- przedstawiciele Zamawiającego będą mieli prawo do uczestnictwa w roboczych spotkaniach zespołu projektowego, na których omawiana będzie koordynacja międzybranżowa dokumentacji projektowej,
- Zamawiający będzie otrzymywał opracowania projektowe, w tym częściowe, w celu przeprowadzenia ich wstępnej weryfikacji,
- do wstępnej weryfikacji dopuszcza się przekazywanie opracowań projektowych w formie elektronicznej w formacie *.pdf lub innych formatach akceptowalnych przez Zamawiającego,
- Zamawiający sporządzał będzie bez zwłoki protokoły z weryfikacji każdego otrzymanego opracowania projektowego lub dokumentu i przekazywał je Wykonawcy i Zamawiającemu.

To, jakie opracowania częściowe będzie przyjmował do weryfikacji Zamawiający, będzie wynikać z ww. opisu wymogów w zakresie procedur na etapie projektowania lub – jeśli nie zostało to sprecyzowane w tym dokumencie – z uzgodnień między Zamawiającym a Wykonawcą.

Proces weryfikacji danego opracowania projektowego dobiega końca, gdy Zamawiający uznaje, że zostało ono sporządzone bez braków i uchybień powodujących jego niezgodność z Kontraktem.

Wykonawca nie będzie mógł przystąpić do odpowiednich robót bez akceptacji przez Zamawiającego potrzebnego do ich wykonania elementu Dokumentacji Projektowej. Wraz z zatwierdzeniem opracowań projektowych, oraz po dostarczeniu przez Wykonawcę wymaganej liczby egzemplarzy, opracowania uznaje się za odebrane. Liczba egzemplarzy dla poszczególnych części dokumentacji jest w odrębny sposób ustalona przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest wykonać dodatkowe egzemplarze dokumentacji na potrzeby uzgodnień, opinii i zgłoszeń.

2.1.1.16. Płatności

Wynagrodzenie za wszystkie opracowania projektowe niezbędne do zrealizowania inwestycji objętej niniejszym Zamówieniem ma charakter ryczałtowy i ujęte jest w ramach Ceny Kontraktowej.

2.1.2. Wymagania w zakresie materiałów

Wszystkie dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB opracowanymi przez Wykonawcę i zatwierdzonymi przez Zamawiającego. Definiując w dokumentacji projektowej i STWiORB parametry, jakie spełniać mają materiały użyte do robót, kierować się należy zapisami PFU, Ogólnych Specyfikacji Technicznych oraz aktualnych norm i przepisów.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji (określonego w odpowiednich normach). Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów.

Zamawiający jest upoważniony do kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na Plac Budowy lub na jego terenie produkowanych. W przypadku, gdy

materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiORB, to Zamawiający takie materiały odrzuci i zostaną one zastąpione właściwymi, a wadliwe elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów będą oparte na wymaganiach określonych w Kontrakcie dokumentacji projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych wiążących dla Wykonawcy. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

2.1.3. Wymagania w zakresie sprzętu i środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiORB, lub projekcie organizacji robót, zweryfikowanym przez Zamawiającego . W przypadku braku odpowiednich ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien każdorazowo zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu muszą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i zatwierdzonym przez Zamawiającego harmonogramie Wykonawcy. W przypadku awarii sprzętu podstawowego Wykonawca winien niezwłocznie zastąpić go przez inny sprzęt, spełniający wszystkie wymagania.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.1.4. Wymagania w zakresie kontroli Robót

2.1.4.1. Zasady ogólne kontroli Robót

Wszystkie wykonane Roboty będą zgodne z dokumentacją projektową STWiORB i zatwierdzanym harmonogramem. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót zgodnie z harmonogramem . Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia

niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed zaakceptowaniem systemu kontroli, Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Parametry określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji. W przypadku, gdy Roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z warunkami umowy, z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiORB, projektem czasowej organizacji ruchu oraz poleceniami Zamawiającego wydanymi zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Roboty w zakresie niesprecyzowanym w opracowanym przez Wykonawcę projekcie budowlanym i wykonawczym, a niezbędne do wykonania zadania, Wykonawca powinien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz instrukcje i normy (w tym powołane w PFU), a także doświadczenie i wiedzą techniczną. W razie ujawnienia się potrzeby wykonania takich robót Wykonawca zobowiązany jest również do uzyskania wszelkich wymaganych decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii z nim związanych oraz do opracowania odpowiedniej formy dokumentacji niezbędnej do ich uzyskania, a także niezbędnej do wykonywania robót.

Wykonawca, zobowiązany jest również do wykonania robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, a mają istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu czy też trwałości przedsięwzięcia.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez niego na własny koszt. Sprawdzenie przez Zamawiającego wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów Robót będą oparte na wymaganiach określonych w Kontrakcie dokumentacji projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych wiążących dla Wykonawcy. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i Robót.

2.1.4.2. Harmonogram prac budowlanych

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram realizacji prac budowlanych, nie później niż 2 tygodnie po dacie uprawomocnienia pozwolenia na budowę, decyzji ZRID lub nie później niż 2 tygodnie po dacie wydania decyzji ZRID z rygorem natychmiastowej wykonalności, nie później niż 2 tygodnie po dacie skutecznego zgłoszenia o zamiarze wykonania robót budowlanych i nie później niż 2 tygodnie przed datą rozpoczęcia zamiaru oznakowania trasy rowerowej w przypadku prowadzenia jej po drogach publicznych bezinwestycyjnych.

Harmonogram będzie wykonany z uwzględnieniem: zobowiązań Zamawiającego określonych w zawartych porozumieniach i umowach, warunków umowy, możliwości Wykonawcy, wymaganych procedur prawnych i możliwych do przewidzenia przeszkód.

W harmonogramie Wykonawca przedstawi:

- poszczególne asortymenty robót budowlanych,
- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne elementy robót budowlanych,
- rezerwy czasowe na prace nieprzewidziane.

W razie potrzeby harmonogram będzie aktualizowany przez Wykonawcę na polecenie Zamawiającego.

2.1.4.3. Zasady ogólne badań Robót i materiałów

Zasady przeprowadzania wszystkich badań i pomiarów powinny zostać ujęte w STWiORB w oparciu o odpowiednie normy. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, przyjąć należy procedury, które zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

2.1.4.4. Ogólne zasady prowadzenia badań przez Zamawiającego

Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinni udzielić mu niezbędnej pomocy.

Zamawiający, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników zleconych przez siebie badań kontrolnych, jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

2.1.5. Wymagania w zakresie odbiorów

2.1.5.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w całym okresie prowadzenia Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

2.1.5.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły i wpisuje do rejestru obmiarów dokumentując narastająco postęp rzeczowy Robót.

Wzór rejestru obmiarów zaproponuje Wykonawca i przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia. Wpisów do rejestru obmiarów dokonuje Wykonawca i są one potwierdzane przez Zamawiającego.

2.1.5.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne

wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i powinny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

2.1.5.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- zezwolenie na realizację inwestycji drogowej,
- skuteczne zgłoszenia o zamiarze wykonania robót budowlanych,
- protokoły przekazania Placu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,

Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie wszystkich dokumentów wymaganych prawem budowlanym, w celu umożliwienia uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.

2.1.5.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika budowy na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przez Wykonawcę. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiano i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego i instytucji kontrolnych.

2.1.5.6. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów i będą służyły określeniu postępu rzeczowego lub wykazaniu poprawności wykonania robót.

Obmiar gotowych robót, o ile okaże się konieczny, będzie przeprowadzony według zasad ustalonych przez Wykonawcę i Zamawiającego, a ich częstość wynikać będzie albo z ustaleń między Wykonawcą, a Zamawiającym albo z technologicznej kolejności i ciągłości prowadzonych robót. W tym drugim wypadku:

- obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach,
- obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania,
- obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

2.1.5.7. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

2.1.5.8. Rodzaje odbiorów Robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru przedmiotowych robót dokonuje Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty

zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje komisja w obecności Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Warunkiem dokonania odbioru częściowego jest uprzednie wystawienie przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia w zakresie części robót o ile Wykonawca jest uprawniony do uzyskania takiego świadectwa zgodnie z warunkami Kontraktu.

Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Na etapie odbioru ostatecznego i w zakresie odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej z klauzulą właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie 14 dni licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego, że roboty zostały zakończone a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych. Warunkiem dokonania odbioru ostatecznego jest uprzednie wystawienie przez Zamawiającego ostatniego Świadectwa Przejęcia.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Zamawiającego. Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykona Laboratorium Wykonawcy na próbkach

pobranych w obecności Zamawiającego. Zamawiający wskaże miejsca poboru próbek.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów w tym dokumentacji fotograficznej, wyników badań i pomiarów, w tym przede wszystkim badań Laboratorium Wykonawcy, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. Komisja dokona odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z Warunkami Kontraktu, STWiORB oraz ustaleniami i poleceniami Zamawiającego. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi.

W toku odbioru ostatecznego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach stwierdzenia niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiORB, Komisja powinna nakazać Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając jednocześnie nowy termin odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, wchodzące w skład operatu odbiorowego:

- dokumentację powykonawczą.

  Wykonawca w formie papierowej, przygotuje i przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, która będzie zawierać wszystkie rysunki konstrukcyjne zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów. Rysunki powykonawcze należy wykonywać na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji o pozwoleniu na budowę i decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (a tam, gdzie to uzasadnione także na rysunkach projektu

wykonawczego). Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót. Wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne,

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przezbrojenie terenu) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- decyzje o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych.

W oparciu o poligonizację państwową i osnowę realizacyjną należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dla odcinków realizowanych trybem ZRID Wykonawca uzupełni graniczniki i dokona ich stabilizacji.

Liczbę egzemplarzy dokumentacji odbiorowej należy ustalić z Zamawiającym.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót".

2.1.5.9. Płatności

Płatność dokonywana będzie w trybie zgodnym z Warunkami Kontraktu.

2.2. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

2.2.1. Informacje wstępne

Wymienione poniżej wymagania dla poszczególnych elementów drogi określają wymagania minimalne, które muszą być spełnione przy ich projektowaniu i wykonaniu.

Zalecenia szczegółowe dla wszystkich materiałów i robót zostaną opracowane przez Wykonawcę w formie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWOiRB) i poddane weryfikacji przez Zamawiającego.

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak aby spełnione były wymagania określone w art. 5 Ustawy Prawo budowlane [1] w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- usuwania wody opadowej i odpadów,

- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej;
- poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Wszystkie obiekty należy projektować w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy szczegółowe.

2.2.2. Wymagania dotyczące placu budowy

Przy projektowaniu i realizacji drogi musi obowiązywać zasada ochrony jak największej ilości istniejącej zieleni jako elementu żywego i wartościowego. Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Zieleń przeznaczoną do adaptacji należy zabezpieczyć na okres Robót zgodnie z projektem oraz STWiORB. Drzewa pozostające w pasie drogowym i te w najbliższym sąsiedztwie, które mogłyby zostać uszkodzone w trakcie Robót powinny zostać zabezpieczone poprzez odeskowanie pni, owinięcie ich matami słomianymi lub trzcinowymi.

Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy winna należeć do Wykonawcy robót. Zamawiający udostępni Wykonawcy teren w zakresie wynikającym z uzyskanych pozwoleń na budowę, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i zgłoszeń. W razie potrzeby Wykonawca na swój koszt uzyska zgodę na czasowe wejście w teren niezbędny do organizacji placu budowy i zaplecza. Sposób oszacowania kosztów czasowego wejścia w teren niebędący terenem na którym inwestycja będzie realizowana i w stosunku do którego Zamawiający posiada prawo dysponowania terenem ustali do swoich potrzeb Wykonawca.

Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz oznakowany. Obowiązuje tu zasada minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót zgodnie z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

Wykonawca winien rozpoznać teren w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych na własny koszt i ponieść koszty ewentualnej wymiany uszkodzonych w trakcie wykonywania robót ich elementów. Przed wejściem z robotami sporządzić inwentaryzację stanu istniejącego na własny koszt.

2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji

Wymagania dotyczące konstrukcji tras rowerowych zostały określone w Koncepcji Programowej – Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

2.4. Wymagania dotyczące instalacji

Wymagania dotyczące instalacji zostały określone w Koncepcji Programowej i PFU.

2.5. Wymagania dotyczące wykończenia

Wymagania dotyczące wykończenia zostały określone w Koncepcji Programowej – Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

2.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu zostały określone w Koncepcji Programowej – Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Zamawiający posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, znak sprawy OŚ.6220.12.2022 z dnia 17 marca 2023 r., wydaną przez Burmistrza Miasta i Gminy Jutrosin, w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2. Oświadczenie Zamawiającego , stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

W zakresie odcinka ciągu pieszo-rowerowego przy drodze powiatowej nr 5484P Rawicz – Dubin, na odcinku Osiek – Dubin realizowanego w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 311) Zamawiający będzie posiadał prawo dysponowania terenem na mocy Decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej tzw. ZRID. Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie działek, na których realizowana będzie pozostała część inwestycji.

Zakłada się realizację przedsięwzięcia na następujących działkach lub ich częściach:

Lp.	Nr działki	Podział nieruchomości	Obręb	Gmina
1	214/5	-	0008 Osiek	Pakosław
2	214/4	-	0008 Osiek	Pakosław
3	5214/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
4	176	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
5	179	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
6	180/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
7	181	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
8	214/3	-	0008 Osiek	Pakosław
9	209	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
10	210	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
11	211	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
12	212	Działka do podziału	0008 Osiek	Pakosław

		decyzją ZRID		
13	213	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
14	171	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
15	170	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
16	5215/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
17	185	Działka do podziału decyzją ZRID	0008 Osiek	Pakosław
18	450	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
19	449	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
20	417	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
21	418	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
22	426	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
23	427	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
24	428	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
25	429	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
26	457	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
27	456	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
28	459	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
29	533	-	0004 Dubin	Jutrosin
30	458	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
31	455	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
32	460	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
33	461	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
34	462	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
35	463	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
36	464	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
37	465	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
38	466/12	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
39	466/13	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
40	466/7	-	0004 Dubin	Jutrosin
41	644/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
42	645/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
43	646	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
44	665	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin

45	666	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
46	658	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
47	656	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
48	655	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
49	642	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
50	654	-	0003 Domaradzice	Jutrosin
51	643/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
52	643/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
53	680/3	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
54	680/12	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
55	698/1	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
56	643/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0003 Domaradzice	Jutrosin
57	698/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
58	702	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
59	703	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
60	710	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
61	711	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
62	738	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
63	737/2	Działka do podziału decyzją ZRID	0004 Dubin	Jutrosin
64	828	-	0004 Dubin	Jutrosin
65	549	-	0004 Dubin	Jutrosin

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 r., poz. 2454).

[4] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2024 r. poz. 1251).

[5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017 r. , poz. 784).

[6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r., poz. 2311 ze zm.).

[7] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54 ze zm.).

[8] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późn. zm.).

[9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.).

[10] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).

[11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

[12] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 1170).

[13] Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 1605 z późn. zm.).

[14] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.).

[15] Ustawa z dnia 09.06.2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2024 r. poz. 1290).

[16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.12.2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robot geologicznych, w tym

robot, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. z 2023 r., poz. 155).

[17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. z 2016 r., poz. 2033).

[18] 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 (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).

[19] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 poz. 1112)

[20] Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 311)

[21] Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.).

[22] Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2024 r., poz. 1145).

[23] Ustawa z dnia 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2024 r., poz. 82).

[24] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001 r.

[25] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.

[26] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa – 2000 r.

[27] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998 r.

[28] Ogólne specyfikacje techniczne dla robot budowlanych - GDDP Warszawa 1998 r.

[29] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych pionowych - załącznik nr 1 do rozporządzenia [7],

[30] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych poziomych - załącznik nr 2 do rozporządzenia [7],

[31] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla sygnałów drogowych - załącznik nr 3 do rozporządzenia [7].

[32] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego - załącznik nr 4 do rozporządzenia [7].

[33] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych. GDDP, Warszawa 1994 r.

[34] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA Politechnika Gdańska, 2012r. oraz wszelkie inne nie wymienione wyżej obowiązujące przepisy

Uwaga:

W przypadku zmiany wymienionych wyżej przepisów lub wejścia w życie nowych regulacji prawnych należy opracować poszczególne materiały i uzyskać decyzje według nowych wymagań.

4. Załączniki do Programu funkcjonalno-użytkowego:

Załącznik nr 1: Wykaz cen

Załącznik nr 2: Kopia mapy zasadniczej

Załącznik nr 3: Opinia geotechniczna

Załącznik nr 4: Koncepcja

Załącznik nr 5: Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

Załącznik nr 6: Dokumentacja fotograficzna

III. ZAŁĄCZNIKI DO PFU

ZAŁĄCZNIK NR 1

WYKAZ CEN

Zasady obliczenia wykazu cen

Wykonawca powinien dokładnie przestudiować wszystko, co zostało zawarte w programie funkcjonalno-użytkowym, aby przygotować swoją propozycję Ceny, będąc w pełni świadomym, że nie będzie ona podlegać zmianom w czasie trwania Umowy, z wyjątkiem sytuacji przewidzianych w Umowie.

Wykaz cen określa całkowitą cenę, za którą Wykonawca zgodnie z Umową wykona przedmiot zamówienia obejmujący rezultaty rzeczowe określone w programie funkcjonalno-użytkowym.

W wykazie cen Wykonawca uwzględni wszelkie koszty bezpośrednie (robocizny, materiałów, sprzętu i transportu), koszty pośrednie, podatki zgodnie z obowiązującym prawem, inne podobnego rodzaju obciążenia, koszty organizacji robót, opłaty za zajęcie pasa drogowego, wszelkie wydatki poboczne i nieprzewidziane oraz wszelkie ryzyka i zysk Wykonawcy ponoszone w związku z wykonaniem przedmiotu zamówienia to jest dokumentacji projektowej, dokumentów Wykonawcy, robót budowlanych, dostaw i usług oraz usunięciem wad i zapewnieniem gwarancji jakości a także koszty refundowane związane z zapewnieniem gwarancji i ubezpieczeń oraz utrzymaniem tymczasowej organizacji ruchu podczas budowy (tymczasowe objazdy, bezpieczne przejścia przez ulicę, sygnalizacja świetlna itp.).

Wykaz cen jest ceną ryczałtową i zostanie wyliczony przez Wykonawcę na podstawie jego własnej kalkulacji.

Wykonawca w wykazie cen, weźmie pod uwagę warunki Umowy oraz wszystkie zobowiązania i zawrze swoje wynagrodzenie za opracowanie wszystkich Dokumentów Wykonawcy, wykonanie Robót, dostaw i usług oraz usunięcie wad i zapewnienie gwarancji jakości, zgodnie z Umową.

WYKAZ CEN (TABELA ELEMENTÓW RYCZAŁTOWYCH)

Lp.	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Forma rozliczenia za kompletnie wykonany element	Wartość zł.
1	2	3	4
I.	Opracowanie dokumentacji wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenie wykonania robót *	ryczałt	
II.	Roboty budowlane	ryczałt	
BRUTTO OGÓŁEM		x	

*Wartość dokumentacji nie może przekroczyć 5 % kwoty brutto ogółem.

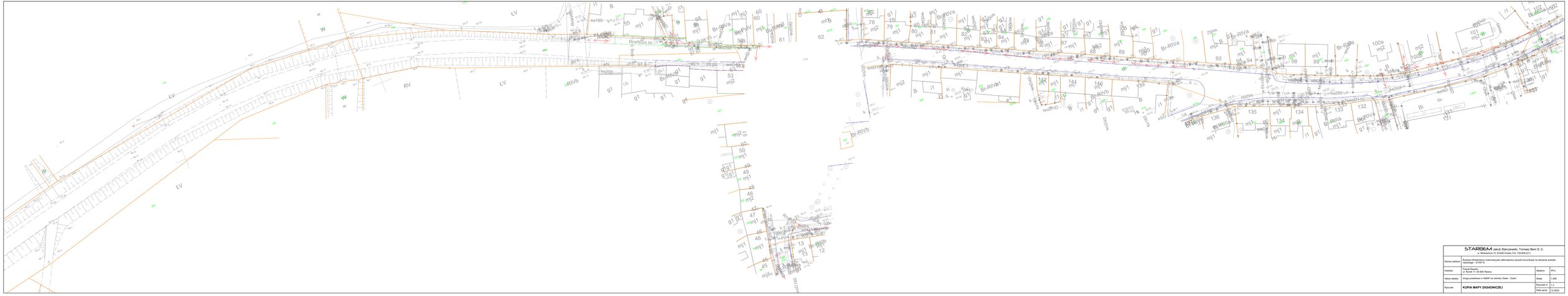
ZAŁĄCZNIK NR 2

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)			
Nazwa zadania	Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III.		
Inwestor	Powiat Rawicki ul. Rynek 17, 63-900 Rawicz	Stadium	PFU
Adres obiektu	droga powiatowa nr 5484P na odcinku Osiek – Dubin	Skala	1:500
Rysunek	**KOPIA MAPY ZASADNICZEJ**	Rysunek nr	1.1
		Data oprac.	12.2023

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C.
ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)

Nazwa zadania	Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III.		
Inwestor	Powiat Rawicki ul. Rynek 17, 63-900 Rawicz	Stadium	PFU
Adres obiektu	droga powiatowa nr 5484P na odcinku Osiek – Dubin	Skala	1:500
Rysunek	**KOPIA MAPY ZASADNICZEJ**	Rysunek nr	1.2
		Data oprac.	12.2023



STAREM Jakub Starzewski, Tomasz Berr S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-640 Krotoszyn (Tel. 728-809-221)			
Nazwa zadania:	Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III		
Inwestor:	Powiat Rawicki ul. Rynek 17, 63-900 Rawicz	Obiektum:	PFU
Adres działki:	droga powiatowa nr 04647 na odcinku Dziwi – Dużin	Skala:	1:500
Rysunek:	**KOPIA MAPY ZASADNICZEJ**	Rysunek nr:	1.4
		Data opracowania:	12.2023

ZAŁĄCZNIK NR 3

OPINIA GEOTECHNICZNA

usługi geologiczne i geotechniczne
ul. Dworcowa 24, 64-530 Kaźmierz, tel. 782-859-311

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo-wodne
dla budowy ścieżki rowerowej na odcinku Osiek - Dubin
gminy Pakosław i Jutrosin, powiat rawicki, województwo wielkopolskie

Zleceniodawca:

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.
ul. Mickiewicza 10
63-840 Krobia

Opracował:

mgr Mateusz Mańka
upr. geolog. XI/9/2012, XII/10/2012

Kaźmierz, styczeń 2024 roku

Spis treści

1. WSTĘP 3
2. BIBLIOGRAFIA ORAZ NORMY 3
3. ZAKRES PRAC BADAWCZYCH 4
3.1. Prace terenowe 4
4. WARUNKI ŚRODOWISKOWE 4
4.1. Stan obecny i założenia inwestycyjne 4
4.2. Morfologia, geologia i położenie terenu badań 5
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE TERENU 5
5.1. Warunki geotechniczne 5
5.2. Warunki wodne 9
6. POSUMOWANIE I WNIOSKI 10

Załączniki

- Zał. 1. Fragment mapy topograficznej Polski w skali 1:50 000
- Zał. 2. Mapy dokumentacyjne w skali 1:500
- Zał. 3. Karty otworów geotechnicznych
- Zał. 4. Tabela parametrów geotechnicznych
- Zał. 5. Objaśnienia znaków i symboli

1. WSTĘP

Badania terenowe dokumentowane w niniejszej opinii dotyczą **rejonu wzdłuż projektowanej trasy ścieżki rowerowej w miejscowościach Osiek, Domaradzice i Dubin, gminy Pakosław i Jutrosin, powiat rawicki, województwo wielkopolskie.**

Celem przeprowadzonych w styczniu 2024 roku badań terenowych było rozpoznanie warunków podłoża gruntowo-wodnego dla projektu budowy ścieżki rowerowej na odcinku Osiek - Dubin.

Opinię sporządzono zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*.

2. BIBLIOGRAFIA ORAZ NORMY

Podczas sporządzania niniejszego opracowania (opinii) wykorzystano przedmiotową literaturę i materiały archiwalne:

1. Majer E., Sokołowska M., Frankowski Zb., 2018: Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskiego. PIG-BIP Warszawa
2. Paczyński B., 1995: Atlas hydrogeologiczny Polski, skala 1: 500 000. Państwowy Instytut Geologiczny
3. Wiłun Z., 2001: Zarys geotechniki. W-wa. WKiŁ.
4. Mapa topograficzna w skali 1:10 000.
5. Mapa geologiczna Polski – Arkusz 659 – Grabów n. Prosną, w skali 1:50 000.

Ponadto w opracowaniu wykorzystano szereg aktów prawnych i materiałów pomocniczych, których wykaz zamieszczono poniżej:

1. Ustawa Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. 2023 r., poz. 633 ze zm.);
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. 2023 r., poz. 1336 ze zm.);
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 roku w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 r., poz. 2033);
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. 2023 r., poz. 682 ze zm.);

5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
6. Normy polskie i europejskie:
    - PN-86/B-02480 *Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;*
    - PN-B-04452.2002 *Geotechnika. Badania polowe;*
    - PN-88/B-04481 *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu;*
    - PN-S-02205 *Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania;*
    - PN-EN 1997-1 *Eurokod-7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne;*
    - PN-EN 1997-2 *Eurokod-7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie*

3. ZAKRES PRAC BADAWCZYCH

3.1. Prace terenowe

Dla realizacji zamierzonego celu na zlecenie Zamawiającego wykonano 17 otworów badawczych do głębokości 3,00-6,00 m p.p.t. Łącznie wykonano 56,00 mb. wierceń. Miejsca ich wykonania zostały wyznaczone przez Projektanta i zaznaczone zostały na dołączonych mapach dokumentacyjnych (**zał. 2**). Rzędne otworów geotechnicznych wyznaczono na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej dla danego obszaru. Podane rzędne są rzędnymi orientacyjnymi i nie powinny stanowić podstawy do projektowania. Na etapie wykonawczym / robót ziemnych zaleca się ustalenie rzędnych terenu przez uprawnionego Geodetę.

W trakcie badań „in situ" podłoża gruntowego rodzaj (litologię) występujących w profilu gruntów określono na podstawie prób pobieranych w trakcie wierceń zgodnie z PN-EN 1997-2 w oparciu o analizę makroskopową.

4. WARUNKI ŚRODOWISKOWE

4.1. Stan obecny i założenia inwestycyjne

Teren badań nieco zróżnicowany morfologicznie. Na odcinku projektowanej ścieżki między otworami 13 i 14 przepływa rzeka Orla. Badania wykonano wzdłuż istniejącej drogi łączącej miejscowości Osiek - Dubin. Rzędne otworów badawczych kształtują się w zakresie od 94,60 m n.p.m. do 98,60 m n.p.m.

Projektowana inwestycja obejmuje budowę ścieżki rowerowej na odcinku Osiek - Dubin.

4.2. Morfologia, geologia i położenie terenu badań

Teren badań według podziału fizyczno-geograficznego Kondrackiego Polski (2000) znajduje się w obrębie jednostki fizjograficznej prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Nizin Środkowopolskich, makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej, mezoregionu Kotliny Grabowskiej. Kotlina Grabowska stanowi nieckowate obniżenie pomiędzy Wzgórzami Ostrzeszowskimi na zachodzie, a Wysoczyzną Złoczewską na wschodzie. Dno kotliny wyściełają piaski lodowcowo-rzeczne i rzeczne, na których występują wydmy. Charakterystycznym elementem morfologicznym obszaru jest przebiegająca południkowo dolina Prosny z bocznymi dolinami Łużycy oraz Ołoboku z Gniłą Baryczą. Deniwelacje terenu są niewielkie, rzędne terenu wynoszą od 116,6 m n.p.m. na północny wschód od Zadowic (północny teren arkusza) do 186,5 m n.p.m. na południowy zachód od Kaliszkowic Kaliskich (w południowej części arkusza).

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE TERENU

5.1. Warunki geotechniczne

Od powierzchni terenu w otworach nr 2-4, 9, 12-14, 16-17 stwierdzono warstwę nasypów niekontrolowanych zbudowanych z piasku drobnego próchnicznego, piasku średniego, kamieni, pyłu, gruzu ceglanego oraz korzeni, o miąższości 0,20-1,00 m. W otworze nr 12 w przedziale głębokości 0,40-1,30 m p.p.t. zalega warstwa nasypu budowlanego złożonego z piasku średniego, w stanie średnio zagęszczonym. W pozostałych otworach warstwę przypowierzchniową stanowi gleba zbudowana z piasku drobnego próchnicznego, lokalnie z domieszką torfu, o miąższości 0,30-0,70 m.

W otworach nr 7, 12-14, 16-17 stwierdzono warstwy holoceńskich osadów organicznych wykształconych jako namuły, namuły gliniaste, gliny pylaste próchniczne, piaski drobne próchniczne i piaski średnie próchniczne. Osady te zalegają na zróżnicowanych głębokościach, a ich miąższości wynoszą od 0,20 m do 2,00 m.

Rodzime mineralne podłoże gruntowe stanowią holoceńskie niespoiste i spoiste utwory rzeczne tarasów zalewowych, czwartorzędowe (pogranicze holocenu i plejstocenu) niespoiste utwory eoliczne oraz plejstoceńskie niespoiste utwory rzeczne tarasów nadzalewowych zlodowacenia północnopolskiego.

Grunty niespoiste reprezentowane są przez piaski pylaste, piaski drobne oraz piaski średnie z domieszkami i przewarstwieniami innych gruntów, w stanie średnio zagęszczonym (I_D=0,50-0,60), a ich miąższości są zróżnicowane, miejscami wynoszą od 0,90 m, a miejscowo sięgają do głębokości rozpoznania. Spoiste utwory rzeczno-zastoiskowe (typ konsolidacji „C"), wykształcone są jako gliny i pyły przewarstwione piaskami drobnymi, w stanie konsystencji plastycznej (I_L=0,35-0,30). Grunty spoiste rozpoznano w otworach 16-17, a ich miąższości wynoszą od 0,10 m (otw. 16) do ponad 0,30 m (otw. 17 - występują one do głębokości rozpoznania).

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych. Niezbędne parametry geotechniczne ustalono metodą korelacji oraz wzorów empirycznych i doświadczeń.

Głównym parametrem charakteryzującym grunty niespoiste jest stopień zagęszczenia I_D, a grunty spoiste stopień plastyczności I_L, oraz zawartość substancji organicznej *Iom.*

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw zestawiono w tabeli parametrów geotechnicznych (załącznik nr 4). Budowę geologiczną z podziałem na warstwy geotechniczne pokazano na kartach otworów geotechnicznych (załącznik nr 3). Przekrojów geotechnicznych, z uwagi na znaczne odległości pomiędzy poszczególnymi punktami badawczymi, nie sporządzono.

Ze względu na genezę i uziarnienie gruntów rodzimych występujących w podłożu, wydzielono cztery grupy gruntów. W obrębie grupy, w przypadku zróżnicowania litologicznego i wytrzymałościowego, wyodrębniono warstwy geotechniczne.

Grupa I – obejmuje grunty pochodzenia antropogenicznego. Wydzielono dwie warstwy geotechniczne.

WARSTWA IA – nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku drobnego próchnicznego, piasku średniego, kamieni, pyłu, gruzu ceglanego oraz korzeni, mało wilgotne i wilgotne. Grunty słabonośne – nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

WARSTWA IB – nasypy budowlane zbudowane z piasku średniego, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym.

Grupa II – obejmuje grunty organiczne holoceńskie. Wydzielono cztery warstwy geotechniczne.

WARSTWA IIA – namuły przewarstwiony piaskami pylastymi, namuły gliniaste, wilgotne, o uogólnionej zawartości substancji organicznej **I_{om}=5-30 %.** Grunty słabonośne – nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

WARSTWA IIB – gliny pylaste próchniczne, gliny pylaste próchniczne przewarstwione piaskami pylastymi, wilgotne, o uogólnionej zawartości substancji organicznej **I_{om}=2-5 %.** Grunty słabonośne – nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

WARSTWA IIC – piaski drobne próchniczne, piaski drobne próchniczne z domieszką namułów, wilgotne i nawodnione, o uogólnionej zawartości substancji organicznej **I_{om}=2-5 %.** Grunty słabonośne – nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

WARSTWA IID – piaski średnie próchniczne z domieszką namułów, wilgotne i nawodnione, o uogólnionej zawartości substancji organicznej **I_{om}=2-5 %.** Grunty słabonośne – nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

Grupa III – obejmuje grunty niespoiste: rzeczne holoceńskie, eoliczne czwartorzędowe oraz rzeczne plejstoceńskie. Wydzielono pięć warstw geotechnicznych.

WARSTWA IIIA – piaski drobne, piaski drobne z domieszką humusu, piaski drobne z domieszką piasku pylastego, piaski drobne z domieszką piasku średniego i humusu, piaski drobne z domieszką żwiru, piaski pylaste przewarstwione namułami, mało wilgotne, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia **I_D=0,50.** Grunty słabo i średnio przepuszczalne*.

WARSTWA IIIB – piaski drobne, piaski drobne z domieszką części organicznych, piaski drobne z domieszką piasku średniego, piaski drobne z domieszką piasku gliniastego, piaski drobne przewarstwione piaskami średnimi, piaski drobne przewarstwione piaskami średnimi i piaskami gliniastymi, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia **I_D=0,55.** Grunty średnio przepuszczalne*.

WARSTWA IIIC – piaski drobne, piaski drobne przewarstwione piaskami średnimi, piaski drobne przewarstwione piaskami średnimi z domieszką żwiru, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia **I_D=0,60.** Grunty średnio przepuszczalne*.

WARSTWA IIID – piaski średnie z domieszką żwiru na pograniczu pospółki, mokre, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia **I_D=0,55.** Grunty dobrze przepuszczalne*.

WARSTWA IIIE – piaski średnie, piaski średnie z domieszką żwiru, mokre i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia **I_D=0,60.** Grunty dobrze przepuszczalne*.

Grupa IV – obejmuje grunty spoiste, rzeczno-zastoiskowe holoceńskie. Grunty te oznaczono symbolem konsolidacji C. Wydzielono dwie warstwy geotechniczne.

WARSTWA IVA – gliny, wilgotne, o stanie konsystencji plastycznej, o uogólnionym stopniu plastyczności **I_L = 0,35.** Grunty półprzepuszczalne*.

WARSTWA IVB – pyły przewarstwione piaskami drobnymi, wilgotne, o stanie konsystencji plastycznej, o uogólnionym stopniu plastyczności **I_L = 0,30.** Grunty słabo przepuszczalne*.

** Przepuszczalność określono wg „Hydrogeologia Ogólna" Z. Pazdro, B. Kozerski*

Warunki w podłożu oraz wymiary projektowanego obiektu sprawiają, że przedmiotową analizę proponuje się zakwalifikować do **I kategorii geotechnicznej dla ścieżki oraz II kategorii geotechnicznej dla kładki** w **prostych** warunkach gruntowo-wodnych i lokalnie **złożonych** warunkach gruntowo-wodnych, z uwagi na płytko zalegające zwierciadło wód podziemnych oraz występowanie słabonośnych gruntów organicznych.

Grunty rodzime – utwory piaszczyste (pakiet **III**) w stanie średnio zagęszczonym charakteryzują się korzystnymi wartościami parametrów geotechnicznych i mogą stanowić podłoże budowlane.

Grunty **organiczne** (pakiet **II**) należą do gruntów słabonośnych, dlatego nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. Gdy celowość usunięcia gruntów nie zostanie stwierdzona, należy przewidzieć wpływ wyżej wymienionej warstwy na osiadanie obiektu i w razie potrzeby przedsięwziąć odpowiednie środki zapobiegawcze polegające na wzmocnieniu podłoża, m. in. poprzez częściową wymianę gruntów słabonośnych, ulepszenie gruntów przez doziarnienie lub stabilizację chemiczną.

Grunty rodzime w stanie **plastycznym** o **I_L=0,35-0,30** (pakiet **IV**)**,** ze względu na swój stan oraz utwory z domieszkami humusu mogą charakteryzować się pogorszonymi parametrami geotechnicznymi, dlatego w procesie projektowania należy traktować je indywidualnie.

Zalegające na powierzchni terenu nasypy niekontrolowane z uwagi na niejednorodny skład oraz stan są zaliczane do gruntów słabonośnych, dlatego nie mogą stanowić podłoża gruntowego projektowanej inwestycji. Zaleca się wybrać je z podłoża gruntowego do stropu gruntu nośnego i wymienić na jednorodny materiał piaszczysto-żwirowy o kontrolowanym zagęszczeniu.

Gleby ze względu na zawartość gruntów próchnicznych nie powinny stanowić podłoża budowlanego. Zaleca się ich usunięcie z obrysu projektowanej inwestycji.

Decydujące znaczenie o wyborze metody posadowienia oraz konstrukcji obiektu będą miały wyniki obliczeń statycznych przeprowadzonych przez Projektanta/Konstruktora.

5.2. Warunki wodne

W okresie, w którym prowadzono prace terenowe (02.01.2024 r.), w czasie wierceń we wszystkich otworach badawczych stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych w postaci zwierciadła swobodnego i lokalnie napiętego. Po zakończeniu wierceń woda gruntowa w otworach ustabilizowała się na głębokości 0,30-2,80 m p.p.t. Szczegóły obserwacji hydrogeologicznych zawarto w tabeli 1.

Tab. 1. Głębokość i rzędna zwierciadła wody gruntowej.

Nr otworu	Głębokość otworu [m]	Rzędna terenu [m n.p.m.]	Głębokość zwierciadła [m p.p.t.]			Rzędna z.w.g. ustabilizowanego [m n.p.m.]
			Zwierciadło nawiercone	Zwierciadło ustabilizowane	Sączenia	
1	3,00	98,60	**2,80**	**2,80**	**-**	**95,80**
2	3,00	97,60	**2,70**	**2,70**	**-**	**94,90**
3	3,00	97,20	**1,90**	**1,90**	**-**	**95,30**
4	3,00	95,30	**0,70**	**0,70**	**-**	**94,60**
5	3,00	95,50	**0,30**	**0,30**	**-**	**95,20**
6	3,00	95,60	**0,50**	**0,50**	**-**	**95,10**
7	3,00	95,70	**0,90** **1,20**	**0,90** **0,90**	**-**	**94,80**
8	3,00	96,80	**1,90**	**1,90**	**-**	**94,90**
9	3,00	97,30	**1,80**	**1,80**	**-**	**95,50**
10	3,00	95,50	**1,00**	**1,00**	**-**	**94,50**
11	3,00	96,90	**1,30**	**1,30**	**-**	**95,60**
12	5,00	95,40	**2,10**	**2,10**	**-**	**93,30**
13	3,00	95,50	**0,40**	**0,40**	**-**	**94,10**
14	3,00	94,60	**0,90**	**0,90**	**-**	**93,70**
15	6,00	96,20	**0,80**	**0,80**	**-**	**95,40**
16	3,00	97,50	**1,10**	**1,10**	**-**	**96,40**
17	3,00	96,70	**0,60** **1,50**	**0,60** **0,60**	**1,10**	**96,10**

Stan wód gruntowych w naturalny sposób będzie podlegał sezonowym wahaniom wynikającym z jednej strony z okresów bezdeszczowych, z drugiej zaś z występowania długotrwałych okresów opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów. W ujęciu szerszym poziom wód gruntowych zależny jest od ogólnej sytuacji hydrologicznej oraz stanu lokalnych wód. Wody opadowe mogą stagnować na stropie gruntów spoistych (grupa gruntów IV), w szczególności po silnych opadach nawalnych lub wiosennych roztopach.

6. POSUMOWANIE I WNIOSKI

Celem przeprowadzonych w styczniu 2024 roku badań terenowych było rozpoznanie warunków podłoża gruntowo-wodnego dla zadania budowy ścieżki rowerowej na odcinku Osiek - Dubin.

Zebrane materiały pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- Warunki gruntowo – wodne określa się jako **proste** warunki gruntowo-wodne i lokalnie **złożone** warunki gruntowo-wodne, z uwagi na płytko zalegające zwierciadło wód podziemnych oraz występowanie słabonośnych gruntów organicznych i zaleca się przyjęcie **I kategorii geotechnicznej dla projektowanej ścieżki oraz II kategorii geotechnicznej dla kładki** zgodnie z: *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*. Ostateczną decyzję w tej sprawie podejmuje Projektant.
- Na etapie prac ziemnych niezbędny jest nadzór geotechniczny, w celu odbioru dna wykopu.
- Grunty rodzime – utwory piaszczyste (pakiet **III**) w stanie średnio zagęszczonym charakteryzują się korzystnymi wartościami parametrów geotechnicznych i mogą stanowić podłoże budowlane.
- Grunty **organiczne** (pakiet **II**) należą do gruntów słabonośnych, dlatego nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. Gdy celowość usunięcia gruntów nie zostanie stwierdzona, należy przewidzieć wpływ wyżej wymienionej warstwy na osiadanie obiektu i w razie potrzeby przedsięwziąć odpowiednie środki zapobiegawcze polegające na wzmocnieniu podłoża, m. in. poprzez częściową wymianę gruntów słabonośnych, ulepszenie gruntów przez doziarnienie lub stabilizację chemiczną.
- Grunty rodzime w stanie **plastycznym** o **I_L=0,35-0,30** (pakiet **IV**)**,** ze względu na swój stan oraz utwory z domieszkami humusu mogą charakteryzować się pogorszonymi parametrami geotechnicznymi, dlatego w procesie projektowania należy traktować je indywidualnie.
- Zalegające na powierzchni terenu nasypy niekontrolowane z uwagi na niejednorodny skład oraz stan są zaliczane do gruntów słabonośnych, dlatego nie mogą stanowić podłoża gruntowego projektowanej inwestycji. Zaleca się wybrać je z podłoża gruntowego do stropu gruntu nośnego i wymienić na jednorodny materiał piaszczysto-żwirowy o kontrolowanym zagęszczeniu.
- Gleby ze względu na zawartość gruntów próchnicznych nie powinny stanowić podłoża budowlanego. Zaleca się ich usunięcie z obrysu projektowanej inwestycji.

- Decydujące znaczenie o wyborze metody posadowienia oraz konstrukcji obiektu będą miały wyniki obliczeń statycznych przeprowadzonych przez Projektanta/Konstruktora.
- Rozpoznane na badanym terenie piaski drobne i piaski średnie należą do gruntów niewysadzinowych, piaski pylaste do gruntów wątpliwych, a grunty spoiste (grupa IV) do gruntów bardzo wysadzinowych.
- Przydatność i wykorzystanie nasypów niebudowlanych powinno być poddane indywidualnej analizie na etapie budowy. Ze względu na charakter wykształcenia litologicznego opisanych nasypów niekontrolowanych nie zaleca się ich ponownego wykorzystania.
- W czasie wierceń we wszystkich otworach badawczych stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych w postaci zwierciadła swobodnego i lokalnie napiętego. Po zakończeniu wierceń woda gruntowa w otworach ustabilizowała się na głębokości 0,30-2,80 m p.p.t.
- Stan wód gruntowych zależny jest od sezonowych wahań związanych z warunkami atmosferycznymi (okresy bezdeszczowe, długotrwałe opady, roztopy), tym samym głębokość gruntowego poziomu wód podziemnych może ulegać zmianom.
- Wody opadowe mogą stagnować na stropie gruntów spoistych (grupa gruntów IV), w szczególności po silnych opadach nawalnych lub wiosennych roztopach.
- Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi 0,80 m.
- Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych podłoża ma charakter punktowy.
- Z racji iż badania geotechniczne były wykonywane punktowo (stan rzeczywisty miąższości nasypów odniesiony jest do punktu wykonania otworu geotechnicznego) miąższość, głębokość zalegania i skład gruntów antropogenicznych oraz organicznych mogą być zróżnicowane. Z tego powodu zaleca się prowadzenie nadzoru geotechnicznego nad pracami ziemnymi w czasie trwania budowy.
- Otwarte wykopy należy chronić przed wilgocią oraz zalewaniem. Nie zachowanie tego warunku spowoduje uplastycznienie się gruntów spoistych i rozluźnienie gruntów piaszczystych, co w konsekwencji obniży parametry wytrzymałościowe podłoża.
- Wszelkie prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność.

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

PGiG ManGeo Mateusz Mańka
ul. Dworcowa 24, 64-530 Kaźmierz

Zleceniodawca:

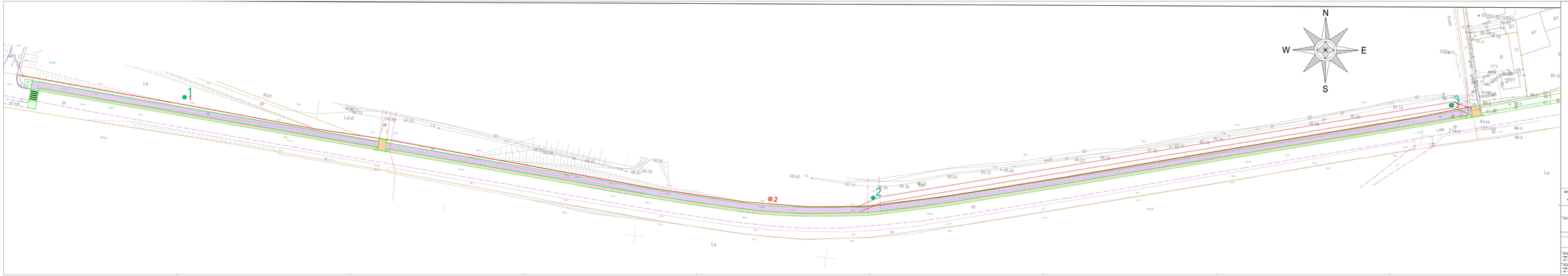
STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Osiek-Dubin

Fragment mapy topograficzej

Geolog dozorujący: mgr Mateusz Mańka upr. nr XI/9/2012, XII/10/2012	Podpis:	Data:	01.2024 r.
		Skala:	1:50 000
Opracował: mgr Mateusz Mańka upr. nr XI/9/2012, XII/10/2012	Podpis:	Nr rys.	1



OBJAŚNIENIA:

1 Lokalizacja otworu geotechnicznego

MANGEO
PGG ManGeo Małkowski Marfeld
ul. Dworcowa 24, 64-520 Kąkolewo

Zlecenodawca:
STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Budowa boiska sztucznej nawierzchni na odcinku Osiek-Dubin

Miejsce dokumentacyjne

Opracował: mgr Małkowski Marfeld upr. nr WB/0010, XII/10012	Podpis:	Data:	01.2024 r.
		Skala:	1:500
Sprawdził: mgr Małkowski Marfeld upr. nr WB/0010, XII/10012	Podpis:	Nr rys.	2.1

OBJAŚNIENIA:

1 Lokalizacja otworu geotechnicznego

PGiG ManGeo Mateusz Mańka
ul. Dworcowa 24, 64-530 Kaźmierz

Zleceniodawca:

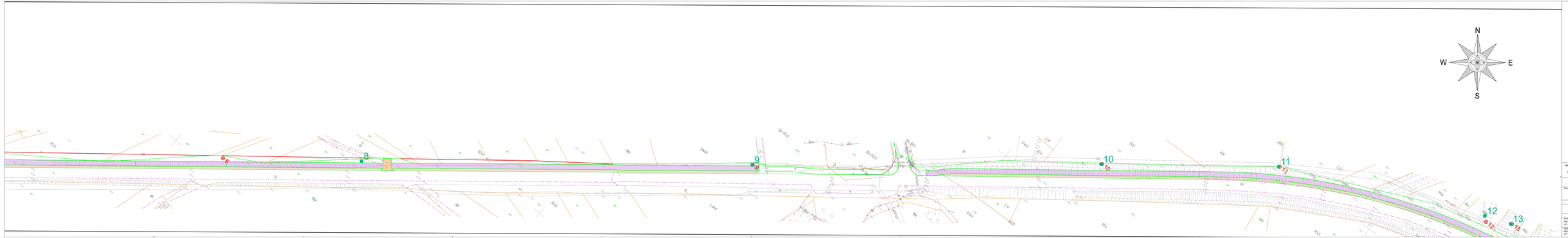
STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Osiek-Dubin

Mapa dokumentacyjna

Geolog dozorujący: mgr Mateusz Mańka upr. nr XI/9/2012, XII/10/2012	Podpis:	Data:	01.2024 r.
		Skala:	1:500
Opracował: mgr Mateusz Mańka upr. nr XI/9/2012, XII/10/2012	Podpis:	Nr rys.	2.2



OBJAŚNIENIA:

Lokalizacja otworu geotechnicznego

MANGEO

PHG ManGeo Mateusz Warka
ul. Chwarzowa 24, 84-230 Rozłazino

Zleceniodawca:

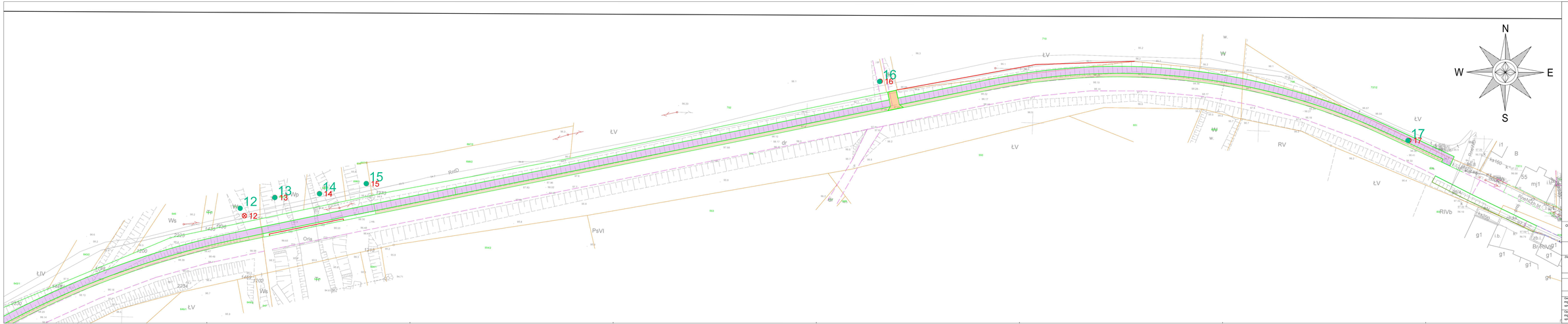
STARBEM Jakub Siorzewski, Tomasz Bem s.c.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Budowa kolektora inwestycyjnej na odcinku Osiek-Dębin

Mapa dokumentacyjna

Imię i nazwisko: mgr Mateusz Warka, mgr. inż. 01/0406/22, 08/1548/21	Podpis:	Data:	07.2024 r.
		Skala:	1:500
Sprawdził: mgr Mateusz Warka, mgr. inż. 01/0406/22, 08/1548/21		Nr rys:	2.3
		Podpis:	



OBJAŚNIENIA:

1 Lokalizacja otworu geotechnicznego

MANGEO

PGIG ManGeo Mateusz Marika
ul. Dworcowa 24, 64-530 Kaźmierz

Zlecenioodawca:

STARBEM Jakub Sterczewski, Tomasz Bem s.c.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Osiek-Dubin

Mapa dokumentacyjna

Ceniąc dokumenty: mgr Mateusz Marika upr. nr XI/9/2012, XI/10/2012	Podpis:	Data:	01.2024 r.
		Skala:	1:500
Opracował: mgr Mateusz Marika upr. nr XI/9/2012, XI/10/2012	Podpis:	Nr tyt.	2.4

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.nr: 3

Miejscowość: Osiek	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Pakosław	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 98.60 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)	w	-			-
	2.80 2.8	CZWARTORZĘD Czwartorzęd	1.0 2.0 3.0		0.30	Piasek drobny z domieszką piasku średnego, brązowy	Pd+Ps	w/nw	szg	0.55		IIIB
					3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

Zał.nr: 3

Miejscowość: Osiek	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Pakosław	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 97.60 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, kamienie), czarny	nN (PdH, K)	mw	ln			IA
					0.20	Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)		-			-
		CZWARTORZĘD / Czwartorzęd	1.0		0.50	Piasek drobny z domieszką piasku średnego, brązowy	Pd+Ps	w	szg	0.55		IIIB
	2.70 / 2.7		2.0		1.50	Piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	w/nw				
			3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 3

Zał.nr: 3

Miejscowość: Osiek	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Pakosław	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 97.20 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	Nasyp				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, pył, kamienie), brązowo-czarny	nN (PdH, π, K)	mw	ln			IA
		CZWARTORZĘD	Czwartorzęd	1.0		0.40	Piasek drobny, brązowy	Pd	mw/w	szg	0.50		IIIA
	1.90 1.9			2.0		1.40	Piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim i piaskiem gliniastym, jasnobrązowy	Pd//Ps,Pg	w/nw		0.55		IIIB
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 4

Zał.nr: 3

Miejscowość: Osiek	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin		
Gmina: Pakosław	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 95.30 m n.p.m.	Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo		
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0.70 / 0.7	INNE					Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny), czarny	nN (PdH)	w	ln			IA
		CZWARTORZĘD	Holocen			0.30	Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)		-			-
				1.0		0.60	Piasek drobny, brązowy	Pd	w/nw	szg	0.50		IIIA
				2.0		1.50	Piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, jasnobrązowy	Pd//Ps	nw		0.60		IIIC
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 5

Zał.nr: 3

Miejscowość: Osiek	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Pakosław	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 95.50 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0.30 / 0.3	CZWARTORZĘD, Holocen				Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)	w/nw	-			-
					0.40	Piasek drobny z domieszką humusu, brązowy	Pd+H	nw	szg	0.50		IIIA
			1.0		1.00	Piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, jasnobrązowy	Pd//Ps			0.60		IIIC
			2.0									
			3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 6

Zał.nr: 3

Miejscowość: Osiek	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Pakosław	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 95.60 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0.50 / 0.5	CZWARTORZĘD, Holocen				Gleba (piasek drobny próchniczny, torf), czarna	Gb (PdH, T)	w	-			-
			1.0, 2.0		0.40	Piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, szaro-brązowy	Pd//Ps	w/nw	szg	0.55		IIIB
			3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 7

Zał.nr: 3

Miejscowość: Dubin	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 95.70 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0.90 / 0.9 / 1.2	CZWARTORZĘD	Holocen				Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)	w	-			-
						0.60	Piasek drobny, brązowy	Pd	w/nw	szg	0.50		IIIA
				1.0		1.00	Glina pylasta próchnicza, szara	GπH	w	pl		0.35	IIB
						1.20	Piasek drobny z domieszką części organicznych, brązowy	Pd+org.	nw	szg	0.55		IIIB
				2.0		2.00	Piasek drobny, brązowy	Pd			0.60		IIIC
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 8

Zał.nr: 3

Miejscowość: Dubin	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 96.80 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)		-			-
			1.0		0.40	Piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	w	szg	0.50		IIIA
					1.40	Piasek średni z domieszką żwiru na pograniczu pospółki, jasnobrązowy	Ps+Ż/Po	m		0.55		IIID
	1.90 / 1.9	CZWARTORZĘD / Holocen	2.0		1.70	Piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, szaro-brązowy	Pd//Ps	w/nw		0.60		IIIC
			3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 9

Zał.nr: 3

Miejscowość: Dubin	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 97.30 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	Nasyp				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, kamienie, korzenie), czarny nN (PdH, K, korz.)		w	ln			IA
				1.0		1.00	Piasek drobny z domieszką piasku pylastego, brązowy	Pd+Pπ		szg	0.50		IIIA
	1.80 / 1.8	CZWARTORZĘD	Czwartorzęd	2.0		1.80	Piasek drobny z domieszką piasku średniego, brązowy	Pd+Ps	nw		0.55		IIIB
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 10

Zał.nr: 3

Miejscowość: Domaradzice	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 96.50 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		CZWARTORZĘD	Holocen				Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)	w	-			-
	1.00 1.0		Plejstocen	1.0		0.70	Piasek drobny, brązowy	Pd	w/nw	szg	0.50		IIIA
				2.0		1.20	Piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim z domieszką żwiru, szary	Pd//Ps+Ż	nw		0.60		IIIC
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 11

Zał.nr: 3

Miejscowość: Domaradzice	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 96.90 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
							Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)	w	-			-
						0.50	Piasek drobny z domieszką żwiru, brązowy	Pd+Ż		szg	0.50		IIIA
	1.30 / 1.3	CZWARTORZĘD	Holocen	1.0		1.20	Piasek średni z domieszką żwiru, szary	Ps+Ż	m/nw		0.60		IIIE
				2.0									
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 12

Zał.nr: 3

Miejscowość: Domaradzice	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 95.40 m n.p.m. / Głębokość: 5.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	Nasyp				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny), czarny	nN (PdH)	w	ln			IA
				1.0		0.40	Nasyp budowlany (piasek średni), brązowy	nB (Ps)		szg	0.55		IB
		CZWARTORZĘD	Holocen			1.30	Piasek drobny próchniczny z domieszką namułu, ciemnobrązowy	PdH+Nm			0.40		IIC
	2.10 2.1			2.0		1.80	Piasek średni próchniczny z domieszką namułu, czarny	PsH+Nm	w/nw				IID
				3.0		3.30	Piasek drobny, brązowy	Pd	nw		0.55		IIIB
				4.0									
				5.0		5.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 13

Zał.nr: 3

Miejscowość: Domaradzice	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 95.50 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0.40 / 0.4	INNE	Nasyp				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny), czarny	nN (PdH)	m	ln			IA
		CZWARTORZĘD	Holocen	1.0		0.40	Piasek drobny z domieszką humusu, szaro-brązowy	Pd+H	nw	szg	0.50		IIIA
				2.0		1.30	Piasek średni próchniczny z domieszką namułu, czarny	PsH+Nm			0.40		IID
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 14

Zał.nr: 3

Miejscowość: Dubin	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 94.60 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	Nasyp				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, piasek średni), czarny	nN (PdH, Ps)	m	ln			IA
		CZWARTORZĘD	Holocen			0.40	Namuł przewarstwiony piaskiem pylastym, szary	Nm//Pπ	w	tpl			IIA
	0.90 / 0.9					0.80	Piasek pylasty przewarstwiony namułem, szary	Pπ//Nm	m	szg	0.50		IIIA
				1.0		0.90	Piasek średni, szary	Ps	nw		0.65		IIIE
				2.0									
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 15

Zał.nr: 3

Miejscowość: Dubin	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin		
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 96.20 m n.p.m.	Głębokość: 6.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo		
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Gleba (piasek drobny próchniczny), czarna	Gb (PdH)	w	-			-
	0.80 0.8	CZWARTORZĘD Holocen	1.0		0.40	Piasek drobny z domieszką piasku średnego i humusu, brązowy	Pd+Ps, H	m/nw	szg	0.50		IIIA
			2.0		1.50	Piasek drobny, szary	Pd	nw		0.60		IIIC
			3.0		2.50	Piasek średni, szary	Ps					IIIE
			4.0		5.40	Piasek drobny, szary	Pd					IIIC
			5.0									
			6.0		6.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 16

Zał.nr: 3

Miejscowość: Dubin	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 97.50 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	Nasyp				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, gruz ceglany, kamienie), czarny	nN (PdH, C, K)	w	ln			IA
		CZWARTORZĘD	Holocen			0.70	Glina, brązowa	G		pl		0.35	IVA
	1.10 / 1.1			1.0		0.80	Piasek drobny, brązowy	Pd	mw/w	szg	0.50		IIIA
				2.0		1.70	Piasek drobny próchniczny z domieszką namułu, czarno-szary	PdH+Nm	nw		0.40		IIC
				3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

MANGEO
usługi geologiczne i geotechniczne

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 17

Zał.nr: 3

Miejscowość: Dubin	Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej Osiek-Dubin	
Gmina: Jutrosin	Zleceniodawca: STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem s.c.	Rzędna: 96.70 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: rawicki	Wiercenie: PGiG ManGeo	
Województwo: wielkopolskie	Dozór geol.: mgr Mateusz Mańka	Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2024-01-02

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0.60 / 0.6	INNE	Nasyp				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny), czarny	nN (PdH)	w	ln			IA
		CZWARTORZĘD	Holocen			0.60	Piasek drobny próchniczny, czarny	PdH	nw		0.30		IIC
	1.10 ~~			1.0		0.70	Glina pylasta próchnicza przewarstwiona piaskiem pylastym, szara	GπH//Pπ	w	tpl/pl		0.25	IIB
	1.5					1.20	Namuł gliniasty, szary	Nmg		pl			IIA
				2.0		1.50	Piasek drobny z domieszką piasku gliniastego, brązowy	Pd+Pg	nw	szg	0.55		IIIB
				3.0		2.70	Pył przewarstwiony piaskiem drobnym, szary	π//Pd	w	pl		0.30	IVB
						3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo-wodne dla budowy ścieżki rowerowej na odcinku Osiek - Dubin
gminy Pakosław i Jutrosin, powiat rawicki, województwo wielkopolskie

Tabela parametrów geotechnicznych

Geotechnical parameters

(I) - wartość z badań laboratoryjnych / value obtained from laboratory test
(x) - na podstawie doświadczeń geotechniki / basin on common geotechnical knowledge

Numer warstwy geotechnicznej Number of stratum	**Rodzaj gruntu [PN-B-02480:1986]** Type of soil [PN-B-02480:1986]	**Rodzaj gruntu [PN-EN ISO 14688]** Type of soil [PN-EN ISO 14688]	**Symbol geolgicznej konsolidacji gruntu** Symbol of consolidation	**Wartość parametru geotechnicznego**	**Stan gruntu** State of soil I_D	 I_L	**Wilgotność naturalna** Water content w_n [%]	**Gęstość właściwa szkieletu ziarnowego** Density of solid particles ρ_S [t/m^3]	**Gęstość objętościowa** Bulk density ρ [t/m^3]	**Spójność** Apparent cohesion intercept Cu [kPa]	**Kąt tarcia wewnętrznego** Angel of shearing resistance Φ [^{o}]	**Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej** Edometer modulus M_o [kPa]	**Moduł pierwotnego odkształcenia** Primary deformaion modulus E_o [kPa]	**Wytrzymałość na ścinanie** Shear strenght s_u [kPa]	**Grupa nośności podłoża**
IA	nN	Mg	-	**WIP***											
IB	nB	Mg													
IIA	Nm, Nmg	Or	-	**Grunty ograniczne** - grunty słabonośne											
IIB	GπH	Or													
IIC	PdH	Or													
IID	PsH	Or													
IIIA	Pπ, Pd	siSa, FSa	-	wartość charakterystyczna	**0,50**	**-**	**16/24**	**2,65**	**1,77**	**-**	**30,4**	**61 908**	**46 203**	**-**	G1, G2
				wartość obliczeniowa	0,45	-	17,60/26,40	2,39	1,59	-	27,4	55 717	41 583	-	
IIIB	Pd	FSa		wartość charakterystyczna	**0,55**	**-**	**16/24**	**2,65**	**1,78**	**-**	**30,7**	**67 912**	**50 638**	**-**	G1
				wartość obliczeniowa	0,50	-	17,60/26,40	2,39	1,60	-	27,6	61 121	45 574	-	
IIIC	Pd	FSa		wartość charakterystyczna	**0,60**	**-**	**16/24**	**2,65**	**1,79**	**-**	**30,9**	**74 369**	**55 386**	**-**	
				wartość obliczeniowa	0,54	-	17,60/26,40	2,39	1,61	-	27,8	66 932	49 847	-	
IIID	Ps	MSa		wartość charakterystyczna	**0,55**	**-**	**14/22**	**2,65**	**1,86**	**-**	**33,3**	**103 215**	**87 044**	**-**	
				wartość obliczeniowa	0,50	-	15,40/24,20	2,39	1,67	-	30,0	92 894	78 339	-	
IIIE	Ps	MSa		wartość charakterystyczna	**0,60**	**-**	**14/22**	**2,65**	**1,87**	**-**	**33,6**	**112 308**	**94 615**	**-**	
				wartość obliczeniowa	0,54	-	15,40/24,20	2,39	1,68	-	30,3	101 077	85 154	-	
IVA	G	sasiCl	C	wartość charakterystyczna	**-**	**0,35**	**21**	**2,67**	**2,02**	**11,9**	**12,4**	**21 285**	**14 899**	**-**	G4
				wartość obliczeniowa	-	0,39	23,10	2,40	1,82	10,7	11,2	19 156	13 409	-	
IVB	Π	Si		wartość charakterystyczna	**-**	**0,30**	**24**	**2,67**	**2,03**	**13,3**	**13,2**	**23 639**	**16 547**	**-**	
				wartość obliczeniowa	-	0,33	26,40	2,40	1,82	12,0	11,9	21 275	14 892	-	

w_n - pakiet III - w/nw (wilgotne/nawodnione)

*WIP - wymaga indywidulanego podejścia

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I PROFILACH
DESCRIPTION OF SYMBOLS AND LETTERS USED IN SOIL PROFILES

GRUNTY NASYPOWE – ARTIFICIAL FILL / EMBANKMENT

NB	- Nasypy budowlane	structural fill / embankment
NN	- Nasypy niekontrolowane	uncompacted fill (rubble strewn) / embankment

GRUNTY MINERALNE, RODZIME, SPOISTE – NATURAL SOURCED MINERAL COHESIVE SOILS

Pg	- Piasek gliniasty	slightly clayey sand
Πp	- Pył piaszczysty	sandy silt
Π	- Pył	silt
G	- Glina	clayey and sandy silt
Gz	- Glina zwięzła	sandy and silty clay
Gp	- Glina piaszczysta	clayey sand
Gpz	- Glina piaszczysta zwięzła	sandy clay with silt
Gπ	- Glina pylasta	clayey silt
Gπz	- Glina pylasta zwięzła	silty clay with sand
I	- Ił	clay
Ip	- Ił piaszczysty	sandy clay
Iπ	- Ił pylasty	silty clay

GRUNTY MINERALNE, RODZIME, NIESPOISTE – NATURAL SOURCED MINERAL NON – COHESIVE SOILS

Pπ	- Piasek pylasty	silty sand
Pd	- Piasek drobny	fine sand
Ps	- Piasek średni	medium sand
Pr	- Piasek gruby	coarse sand
Po	- Pospółka	all – in aggregate / very gravely sand
Ż	- Żwir	gravel

GRUNTY ORGANICZNE – ORGANIC SOILS

T	- Torf	peat
Nm	- Namuł	mud
Nmp	- Namuł piaszczysty	sandy mud
Nmg	- Namuł gliniasty	clayey mud
Nmπ	- Namuł pylasty	silty mud
Gy	- Gytia	gyttja
Kr	- Kreda jeziorna	boglime
wb	- Węgiel brunatny	brown coal

ZNAKI DODATKOWE – ADDITIONAL SIGNS

+	- domieszki	additives
//	- przewarstwienia	interbedding
/	- pogranicze gruntu	soil limit
$CaCO_3$	- węglan wapnia	calcium carbonate
zagl	- grunt zagliniony	soil with clay addition
zap	- grunt zapylony	soil with silt addition
K	- Kamienie	boulders
Ko	- Otoczaki	cobbles
Tł	- Tłuczeń	crushed rock
Żl	- Żużel	slag
D	- Drewno	wood
H	- Humus	topsoil
Gb	- Gleba	fertile soil
B	- Beton	concrete
C	- Cegła	bricks
▼ ▽	- poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej - free water table	
▼	- ustabilizowany poziom zwierciadła wody gruntowej - stabilised water table	
▏▏	- grunt nawodniony - saturated soil	
▏▏	- grunt nawodniony w przewarstwieniach - saturated soil in interbeddings	
~~	- strefa sączeń wody gruntowej - zone of groundwater seeping	
I_D	- stopień zagęszczenia - density index	
I_L	- stopień plastyczności - liquidity index	

STANY GRUNTÓW SPOISTYCH – STATE OF SOILS (COHESIVE SOILS)

zw	- zwarty	solid
pzw	- półzwarty	semi - solid
tpl	- twardoplastyczny	hard plastic
pl	- plastyczny	plastic
mpl	- miękkoplastyczny	soft plastic

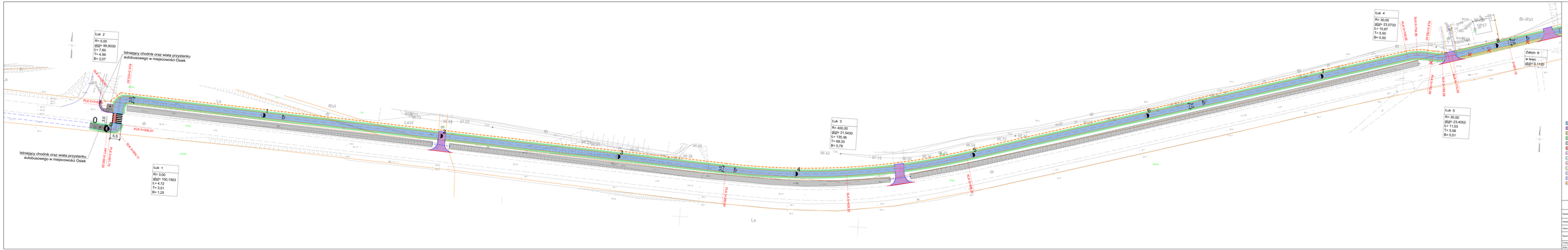
STANY GRUNTÓW NIESPOISTYCH - STATE OF SOILS (NON - COHESIVE SOILS)

ln	- luźny	loose
szg	- średniozagęszczony	semi - dense
zg	- zagęszczony	dense
bzg	- bardzo zagęszczony	very dense

Załącznik nr 5
Enclosure No 5

ZAŁĄCZNIK NR 4

KONCEPCJA



OZNACZENIA

- nawierzchnia drogi dla pieszych i rowerów z betonu asfaltowego
- nawierzchnia jezdnia z betonu asfaltowego
- utwardzone pobocze
- teren następczo czyny (zieleń)
- projektowane i rozbierane nasy drogowe
- projektowa lokalizacja miejsc obsługi rozbiu rowerów
- krawężnik betonowy 10×30 cm
- krawężnik betonowy 10×30 cm (obniżony)
- krawężnik betonowy najazdowy 10×22 cm
- obrzeże betonowe 8×30 cm
- opornik betonowy 12×25 cm
- przepusty pod drogą dla pieszych i rowerów oraz zjazdami
- projektowy przebieg linii podziału działek
- spadki poprzeczne
- przebieg linii podziału działek

S.T.ARREINA Janusz Starzyewicz, Tomasz Bem S. C.
ul. Wiślanowska 10, 83-400 Kościa | Tel. 724 808-231-1

Temat zadania:	Budowa chodnika nawierzchni jezdni alternatywny sposób kształtowania na obszarze pasada technologiczny - 2 Etap B		
Inwestor:	Powiat Kościański ul. Kolejowa 1, 64-400 Kościan	Nadzór:	PPJ
Nazwa zadania:	Droga powiatowa nr 04647 na odcinku Osiek – Dusin	Skala:	1:500
Rysunek:	**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**	Rysunek nr:	1
		Data opracowania:	03.2025
Fazowanie:	Faza: etap: nazwa:	Sprawdzenie:	Nr ser. kon: Projekt:
Autor projektu:	Sign. kr. Jacek Starzyewicz	Kontrola:	wojewódzkiego/powiatowa

OZNACZENIA

- nawierzchnia drogi dla pieszych i rowerów z betonu asfaltowego
- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego
- utwardzone pobocze
- teren biologicznie czynny (zieleń)
- projektowane / odtwarzane rowy drogowe
- przybliżona lokalizacja miejsc obsługi ruchu rowerów
- krawężnik betonowy 15×30 cm
- krawężnik betonowy 15×30 cm (obniżony)
- krawężnik betonowy najazdowy 15×22 cm
- obrzeże betonowe 8×30 cm
- opornik betonowy 12×25 cm
- przepusty pod drogą dla pieszych i rowerów oraz zjazdami
- przybliżony przebieg linii podziału działek

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C.
ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)

Nazwa zadania	Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III.				
Inwestor	Powiat Rawicki ul. Rynek 17, 63-900 Rawicz			Stadium	PFU
Adres obiektu	droga powiatowa nr 5484P na odcinku Osiek – Dubin			Skala	1:500
Rysunek	**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**			Rysunek nr	2.2
				Data oprac.	12.2023
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis	
Autor projektu	Mgr inż. Jakub Starczewski	Drogowa	WKP/0306/PWOD/13		

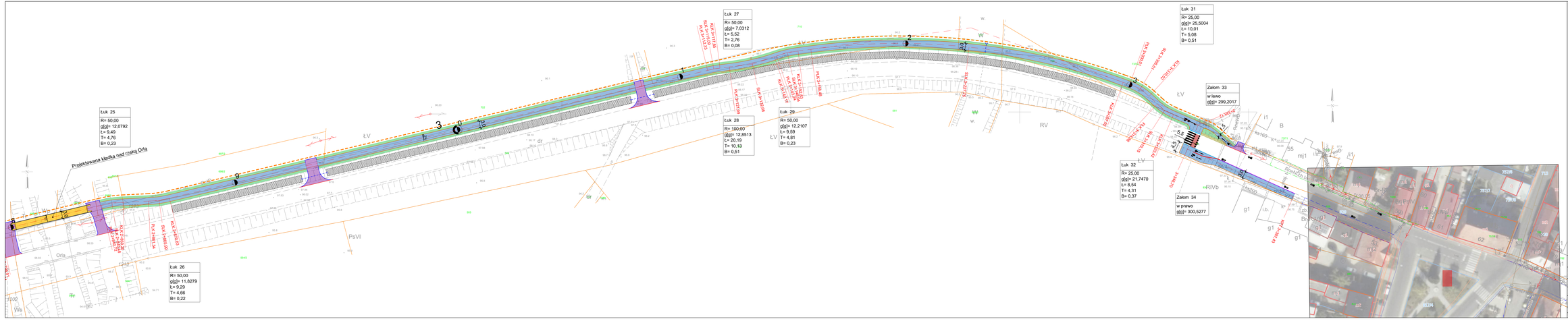
OZNACZENIA

- nawierzchnia drogi dla pieszych i rowerów z betonu asfaltowego
- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego
- utwardzone pobocze
- teren biologicznie czynny (zieleń)
- projektowane / odtwarzane rowy drogowe
- przybliżona lokalizacja miejsc obsługi ruchu rowerów
- krawężnik betonowy 15×30 cm
- krawężnik betonowy 15×30 cm (obniżony)
- krawężnik betonowy najazdowy 15×22 cm
- obrzeże betonowe 8×30 cm
- opornik betonowy 12×25 cm
- przepusty pod drogą dla pieszych i rowerów oraz zjazdami
- przybliżony przebieg linii podziału działek

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C.
ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)

Nazwa zadania	Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawickiego – ETAP III.		
Inwestor	Powiat Rawicki ul. Rynek 17, 63-900 Rawicz	Stadium	PFU
Adres obiektu	droga powiatowa nr 5484P na odcinku Osiek – Dubin	Skala	1:500
Rysunek	**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**	Rysunek nr	2.3
		Data oprac.	12.2023

Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Autor projektu	Mgr inż. Jakub Starczewski	Drogowa	WKP/0306/PWOD/13	



OZNACZENIA

- nawierzchnia drogi dla pieszych i rowerów z betonu asfaltowego
- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego
- ubwardzone pobocze
- teren biologicznie czynny (zieleń)
- projektowane / odtwarzane rowy drogowe
- przystosowa lokalizacja miejsc obsługi ruchu rowerów
- krawężnik betonowy 15×30 cm
- krawężnik betonowy 15×30 cm (obniżony)
- krawężnik betonowy najazdowy 15×22 cm
- obrzeże betonowe 8×30 cm
- ogonik betonowy 12×25 cm
- przepusty pod drogą dla pieszych i rowerów oraz zjazdami
- przybliżony przebieg linii podziału działek

STARBEM Jakub Starzewski, Tomasz Bem S. C.
ul. Mickiewicza 10, 63-640 Krotoszyn (Tel. 728-809-221)

Nazwa zadania:	Budowa infrastruktury rowerowej jako alternatywny sposób komunikacji na obszarze powiatu rawskiego – ETAP II		
Inwestor:	Powiat Rawski ul. Rynek 17, 63-900 Rawicz	Obiektów:	8Ps
Nazwa obiektu:	drogi powiatowe nr 5868P na odcinku Osiek - Dułów	Skala:	1:500
Rysunek:	**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**	Rysunek nr:	2.1
		Data sprw.:	12.2023
Funkcja:	Tytuł, mgr / uprawnienia	Specjalność:	Nr upr. nud.
Autor projektu:	Mgr inż. Jakub Starzewski	Drogowa	MAP0308/PWOD/11

Strona: 1 / Ilość stron: 1

ZAŁĄCZNIK NR 5

DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

BURMISTRZ
MIASTA I GMINY
63-930 Jutrosin
ul Rynek 26

OŚ.6220.12.2022

Jutrosin, 17.03.2023 r.

DECYZJA

o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie: art. 71 ust. 2 pkt 2, 73 ust.1, art. 75 ust. 1 pkt 4, art. 84 oraz art. 85 ust. 1, ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1029), a także na podstawie §3 ust. 2 pkt 2 oraz § 3 ust. 1 pkt. 62 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U.2019.1839 z dnia 2019.09.26) oraz zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2000), po rozpatrzeniu wniosku Powiatowego Zarządu Dróg w Rawiczu w imieniu, której działa pan Jakub Starczewski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na **rozbudowie drogi powiatowej nr 5494P Rawicz – Dubin, odcinek Osiek – Dubin, na działkach ewidencyjnych położonych w obrębie geodezyjnym Domaradzice, Dubin, gm. Jutrosin oraz obręb Osiek, gm. Pakosław, powiat rawicki, woj. wielkopolskie.**

Orzekam

I. Stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn. rozbudowie drogi powiatowej nr 5494P Rawicz – Dubin, odcinek Osiek – Dubin, na działkach ewidencyjnych położonych w obrębie geodezyjnym Domaradzice, Dubin, gm. Jutrosin oraz obręb Osiek, gm. Pakosław.

II. Określić warunki i wymagania dotyczące planowanego przedsięwzięcia w następującym zakresie:

1. Prace wykonawcze w rejonie terenów podlegających ochronie akustycznej prowadzić wyłącznie w porze dnia, rozumianej jako przedział czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00.
2. Plac budowy w tym bazę sprzętową wyposażyć w sorbenty służące do niezwłocznego neutralizowania ewentualnych wycieków.
3. Zaplecze budowy zlokalizować na terenie utwardzonym.
4. Zabezpieczyć koryto rzeki Orla przed przedostaniem się ewentualnych odpadów z procesu budowlanego.
5. Na etapie prowadzenia prac ziemnych, minimum raz dziennie przed rozpoczęciem prac, kontrolować ewentualne wykopy i zagłębienia a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce; taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów i likwidacją zagłębień.
6. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom w szczególności:
   - pnie drzew narażonych na uszkodzenia na czas budowy właściwie zabezpieczyć uwzględniając konieczność zapewnienia dostępu do schronień oraz w sposób niepowodujący zniszczenia, uszkodzenia lub zabicia występujących tam gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
   - nie obsypywać ziemią pni drzew powyżej wysokości 0,2 m i krzewów powyżej wysokości 0,1 m, ponad pierwotny poziom terenu;
   - podczas prac ziemnych zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesychaniem i przemarzaniem;
   - nie niszczyć korzeni odpowiedzialnych za statykę drzewa.
7. W ramach inwestycji ograniczyć wycinkę do 4 drzew na gruntach nieleśnych oraz do 2300 m^2 powierzchni drzew na gruntach leśnych.
8. Wycinkę drzew i krzewów przeprowadzić od 1 września do końca lutego.
9. Za drzewa wycinane na gruntach nieleśnych przeprowadzić nasadzenia minimalizujące z wykorzystaniem drzew rodzimych gatunków w stosunku 1:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie do 100 cm i w stosunku 1:2 za każde wycięte drzewo o obwodzie powyżej 100 cm.

10. Do sadzenia zastosować prawidłowo wyprodukowany materiał szkółkarski drzew: właściwie uformowanych, o wyprowadzonej koronie i prostym pniu oraz proporcjonalnej bryle korzeniowej. Nasadzenia pielęgnować i regularne podlewać przez okres min. 3 lat.
11. Prowadzić monitoring udatności i trwałości nasadzeń drzew, w okresie 3 lat od ich posadzenia – w 1, 2 i 3 roku. W przypadku stwierdzonego braku zachowania żywotności drzew lub krzewów, nasadzenia uzupełnić w stosunku 1:1 w następnym roku kalendarzowym, pielęgnować i regularnie podlewać przez kolejne 3 lata.

UZASADNIENIE

W dniu 11.10.2022 r. do tut. Urzędu wpłynął wniosek Powiatowego Zarządu Dróg w Rawiczu w imieniu, której działa pan Jakub Starczewski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi powiatowej nr 5494P Rawicz – Dubin, odcinek Osiek – Dubin, na działkach ewidencyjnych położonych w obrębie geodezyjnym Domaradzice, Dubin, gm. Jutrosin oraz obręb Osiek, gm. Pakosław, powiat rawicki, woj. wielkopolskie. Do wniosku dołączono, kartę informacyjną przedsięwzięcia, dalej k.i.p. oraz mapę ewidencyjną.

Burmistrz Miasta i Gminy Jutrosin zakwalifikował planowane przedsięwzięcie do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 62 oraz § 3 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) to jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być stwierdzony.

Stosownie do brzmienia art. 75 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1029) organem właściwym do rozpatrzenia przedmiotowej sprawy jest Burmistrz Miasta i Gminy Jutrosin.

W oparciu o przekazane informacje Burmistrz Miasta i Gminy Jutrosin w dniu 21.10.2022 r. wszczął postępowanie administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowania i zawiadomił strony postępowania o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy. Ponieważ w powyższej sprawie liczba stron przekracza 10 zgodnie z art. 74 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2000) zastosowanie mają przepisy zgodnie z art. 49 KPA – zawiadomienie o wszczęciu postępowania zostało podane stronom do wiadomości przez zamieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Jutrosin, oraz wywieszone na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta i Gminy Jutrosin, Urzędu Gminy Pakosław oraz w miejscu realizacji inwestycji.

W powyższej sprawie zwrócono się o wydanie opinii w sprawie stwierdzenia potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko do Państwowego Inspektora Sanitarnego w Rawiczu, organ nie wydał opinii w wymaganym terminie co zgodnie z art. 78 ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1029) stanowi że „niewydanie przez właściwe organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej opinii, o których mowa w art. 64 ust. 1 pkt 2, art. 70 ust. 1 pkt 2, art. 77 ust. 1 pkt 2 i art. 90 ust. 2 pkt 2, odpowiednio w terminie, o którym mowa w art. 64 ust. 4, art. 70 ust. 3, art. 77 ust. 6 i art. 90 ust. 6, traktuje się jako brak zastrzeżeń".

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska opinią z dnia 24.02.2023 r., znak: WOO-II.4220.273.2022.AON.5 stwierdził, że dla podmiotowego przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i wskazał na konieczność uwzględnienia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nasypujących warunków i wymagań:

1. Prace wykonawcze w rejonie terenów podlegających ochronie akustycznej prowadzić wyłącznie w porze dnia, rozumianej jako przedział czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00.
2. Plac budowy w tym bazę sprzętową wyposażyć w sorbenty służące do niezwłocznego neutralizowania ewentualnych wycieków.
3. Zaplecze budowy zlokalizować na terenie utwardzonym.

4. Zabezpieczyć koryto rzeki Orla przed przedostaniem się ewentualnych odpadów z procesu budowlanego.
5. Na etapie prowadzenia prac ziemnych, minimum raz dziennie przed rozpoczęciem prac, kontrolować ewentualne wykopy i zagłębienia a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce; taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów i likwidacją zagłębień.
6. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom w szczególności:
   - pnie drzew narażonych na uszkodzenia na czas budowy właściwie zabezpieczyć uwzględniając konieczność zapewnienia dostępu do schronień oraz w sposób niepowodujący zniszczenia, uszkodzenia lub zabicia występujących tam gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
   - nie obsypywać ziemią pni drzew powyżej wysokości 0,2 m i krzewów powyżej wysokości 0,1 m, ponad pierwotny poziom terenu;
   - podczas prac ziemnych zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesychaniem i przemarzaniem;
   - nie niszczyć korzeni odpowiedzialnych za statykę drzewa.
7. W ramach inwestycji ograniczyć wycinkę do 4 drzew na gruntach nieleśnych oraz do 2300 m^2 powierzchni drzew na gruntach leśnych.
8. Wycinkę drzew i krzewów przeprowadzić od 1 września do końca lutego.
9. Za drzewa wycinane na gruntach nieleśnych przeprowadzić nasadzenia minimalizujące z wykorzystaniem drzew rodzimych gatunków w stosunku 1:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie do 100 cm i w stosunku 1:2 za każde wycięte drzewo o obwodzie powyżej 100 cm.
10. Do sadzenia zastosować prawidłowo wyprodukowany materiał szkółkarski drzew: właściwie uformowanych, o wyprowadzonej koronie i prostym pniu oraz proporcjonalnej bryle korzeniowej. Nasadzenia pielęgnować i regularne podlewać przez okres min. 3 lat.
11. Prowadzić monitoring udatności i trwałości nasadzeń drzew, w okresie 3 lat od ich posadzenia – w 1, 2 i 3 roku. W przypadku stwierdzonego braku zachowania żywotności drzew lub krzewów, nasadzenia uzupełnić w stosunku 1:1 w następnym roku kalendarzowym, pielęgnować i regularnie podlewać przez kolejne 3 lata.

Dyrektor Zarządu Zlewni w Lesznie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, opinią z dnia 09.01.2023 r., zn. WR.ZZŚ.2.435.268.2022.AS nie stwierdził potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia.

W dniu 28.02.2023 r. Burmistrz Miasta i Gminy Jutrosin zgodnie z art. 10 § 1 oraz art. 49 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2000), poinformował o możliwości wypowiedzenia się, co do zebranych dowodów i materiałów w przedmiotowej sprawie w terminie 7 dni od daty otrzymania zawiadomienia a zwłaszcza z postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z Poznaniu oraz opinią Dyrektora Zarządu Zlewni w Lesznie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Strony postępowania nie skorzystały z deklaracji zawartej w art. 10 k.p.a.

Planowane przedsięwzięcie dotyczy rozbudowy drogi powiatowej nr 5484P o ścieżkę pieszo-rowerową, po lewej stronie drogi, na odcinku od miejscowości Dubin do miejscowości Osiek. Długość planowanej ścieżki pieszo-rowerowej wyniesie 4,0 km a jej szerokość 3,0 m. Nawierzchnia ścieżki wykonana zostanie z kostki betonowej/betonu asfaltowego. Projekt zakłada także wykonanie przepustu przez ciek Dopływ spod Domaradzic oraz wykonanie kładki nad ciekiem Orla. Dodatkowo w ramach planowanego przedsięwzięcia planuje się przebudowę istniejących zjazdów, wymianę istniejących przepustów pod zjazdami oraz poboczy. W przedłożonej dokumentacji wskazano, że ze względu na ukształtowanie terenu ścieżka na odcinku 400 m nie będzie przebiegać równolegle do drogi powiatowej nr 5494P. Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na działkach o numerach ewidencyjnych: 214/5, 214/4, 5214/1, 176, 179, 180/2, 181, 214/3, 209, 210, 211, 212, 213, 171, 170, 5215/1, 185 obręb Osiek, gmina Pakosław; 450, 449, 644/2, 666, 658, 656, 655, 642, 654, 643/1, 643/2, 645/2, 646 obręb Domaradzice; 417, 418, 426, 427, 428, 429, 457, 456, 459, 533, 458, 455,

460, 461, 462, 463, 464, 465, 466/7, 466/12, 466/13, 680/3, 680/12, 698/1, 698/2, 702, 703, 710, 711, 738, 737/2, 828, 549 obręb Dubin, gmina Jutrosin, powiat rawicki, województwo wielkopolskie.

Długość kładki nad rzeką Orla na trasie planowanego ciągu pieszo-rowerowego wyniesie maksymalnie 38 m, a szerokość 3,6 m. Światło poziome wyniesie ok. 30 - 40 m, pionowe min. 2,0 m. Kładka zostanie posadowiona pośrednio na palach. Podpory kładki nie zostaną zlokalizowane w wodzie. Przęsło wykonane zostanie w formie stalowego rusztu dwudźwigarowego zespolonego z żelbetową płytą pomostu. Nawierzchnia na obiekcie zostanie wykonana z żywic epoksydowo-poliuretanowych, natomiast nawierzchnia w obrębie skrzydeł z prefabrykowanej kostki brukowej. Skarpy przy skrzydłach przyczółków umocnione zostaną kostką brukową. Dno cieku w rejonie kładki zostanie umocnione narzutem kamiennym. Skarpy cieków w rejonie kładki zostaną umocnione betonowymi płytami ażurowymi. Na długości umocnień u podnóża skarp wykonane zostaną palisady z kołków drewnianych.

Budowa przedsięwzięcia spowoduje wykorzystanie na etapie realizacji inwestycji wody, surowców i paliw. W tej fazie przewiduje się wykorzystanie w dużej mierze materiałów typowych dla prac budowlanych, m.in.: piaski, żwiry, cement, stal, masa bitumiczna, kruszywa łamane, beton, żeliwo, elementy betonowe. Paliwa wykorzystywane będą do maszyn i pojazdów, pracujących przy realizacji inwestycji. Ich ilość zależna będzie od składu jakościowego i ilościowego sprzętu pracującego przy realizacji zadania. Woda wykorzystywana będzie do celów technologicznych przy realizacji zadania, oraz na potrzeby sanitarne. Woda na etapie budowy dowożona będzie beczkowozem lub dostarczana będzie z sieci wodociągowej.

realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wiązała się z oddziaływaniem na klimat akustyczny, w fazie realizacji. Na etapie prac wykonawczych spodziewać należy się krótkotrwałej i odwracalnej emisji hałasu do środowiska, której źródłem będzie praca urządzeń i pojazdów obsługujących budowę. Celem ograniczenia uciążliwości w tym zakresie nałożono warunek, aby prace wykonawcze w rejonie terenów podlegających ochronie akustycznej prowadzić wyłącznie w porze dnia, rozumianej jako przedział czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00. W porze dnia, z uwagi na znacznie większy poziom tła akustycznego, roboty ziemne i budowlane nie będą odczuwalne jako uciążliwe.

Trasa projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej przebiega wzdłuż terenów leśnych, gruntów rolnych oraz rozproszonych terenów zabudowy mieszkaniowej. Klimat akustyczny na terenach wzdłuż ścieżki kształtowany jest hałasem pochodzącym od pojazdów poruszających się po jezdni drogi powiatowej. Z uwagi na rodzaj pojazdów poruszających się po ścieżce pieszo-rowerowej, planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany stanu klimatu akustycznego. Emisja hałasu z ruchu rowerów po ścieżce nie zwiększy emisji hałasu z drogi. Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu pochodzącego z ścieżki pieszo-rowerowej na terenach podlegających ochronie akustycznej, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Uciążliwości związane z realizacją przedsięwzięcia będą krótkookresowe i ustąpią po zakończeniu jego realizacji.

W rejonie zainwestowania uwarunkowaniami przestrzennymi ustalono, że w obszarze realizacji i oddziaływania przedsięwzięcia, głównym źródłem hałasu będzie droga powiatowa nr 5484P. Z uwagi na to, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania skumulowanego planowanego przedsięwzięcia z istniejących układem drogowym.

Mając na uwadze rodzaj planowanego przedsięwzięcia oraz odnosząc się do zapisów art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. d) ustawy ooś stwierdzono, że na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie źródłem emisji substancji do powietrza. W związku z powyższym stwierdzono, że przedsięwzięcie nie przyczyni się do pogorszenia jakości powietrza w rejonie zainwestowania w porównaniu do stanu istniejącego. Na etapie realizacji przedsięwzięcia może nastąpić niewielka emisja substancji do powietrza (faza prowadzenia prac budowlanych). Będzie ona związana z powstawaniem pyłów, w związku z prowadzeniem robót ziemnych. Ponadto źródłem emisji substancji do powietrza będą także procesy spalania paliw w silnikach maszyn i urządzeń pracujących na budowie. Z uwagi jednak na fakt, że emisje te będą miały charakter miejscowy i okresowy oraz ustaną po zakończeniu prac budowlanych, należy je uznać za pomijalne.

Przedsięwzięcie nie zalicza się do kategorii zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych,

decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138). Ze względu na położenie geograficzne przedsięwzięcie nie jest zagrożone ryzykiem katastrofy naturalnej, w szczególności w wyniku wystąpienia: trzęsień ziemi czy osuwisk. Przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii oraz realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej będzie ograniczone.

Inwestycja będzie związana z niewielką emisją gazów cieplarnianych do atmosfery, pochodzących ze spalin poruszających się maszyn budowlanych i pojazdów. Rozbudowa drogi w zakresie ścieżki rowerowej nie wywoła wzrostu emisji gazów cieplarnianych. W związku z realizacją i charakterem omawianego zadania, nie przewiduje się także jakiegokolwiek wpływu klimatu i jego zmian na analizowane przedsięwzięcie na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego. Przy budowie i utrzymaniu drogi będą stosowane technologie i materiały które według współczesnej wiedzy sprawdzają się w warunkach klimatycznych Polski i regionu inwestycji. Analizowane przedsięwzięcie będzie przystosowane do postępujących zmian klimatu. Poprzez dobór odpowiedniej technologii robót uwzględniono tutaj elementy związane z potencjalnymi klęskami żywiołowymi takimi jak susze, fale upałów, mrozów, powodzie, nawalne deszcze, burze i opady śniegu.

W kontekście art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. f) ustawy ooś ustalono, że na etapie realizacji inwestycji, powstawać będą głównie odpady budowlane związane z: robotami ziemnymi, wycinką drzew, układaniem nawierzchni projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej i funkcjonowaniem zaplecza budowy. Przewiduje się, iż w czasie realizacji przedsięwzięcia, powstawać będą głównie: odpady opakowaniowe, sorbenty, materiały filtracyjne, odpady zużytych urządzeń zawierających niebezpieczne elementy, odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, tworzywa sztuczne, żelazo i stal, mieszanki bitumiczne oraz niesegregowane odpady komunalne. Odpady będą selektywnie gromadzone w oznaczonych pojemnikach/kontenerach w wydzielonych i oznakowanych miejscach, na utwardzonym podłożu, zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych. Część z odpadów będzie w pierwszej kolejności ponownie wykorzystywana. Pozostałe odpady będą przekazywane uprawionym podmiotom do dalszego zagospodarowania.

Ze względu na skalę, rodzaj i charakter przedsięwzięcia, nie będzie ono negatywnie wpływać na lokalne warunki gruntowo-wodne. Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się napraw maszyn oraz tankowania pojazdów obsługujących plac budowy. W przedłożonej k.i.p. inwestor wskazał, iż stosowane będą urządzenia oraz maszyny w bardzo dobrym stanie technicznym. Zaplecze budowy zostanie zlokalizowane na terenie utwardzonym. Asfalt oraz beton będą sukcesywnie dowożone na teren budowy, natomiast pozostałe surowce i materiały budowlane potrzebne do realizacji przedsięwzięcie będą magazynowane na wyznaczonych miejscach. W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego, nałożono warunek, aby teren budowy wyposażyć w sorbenty, a wszelkie wycieki niezwłocznie neutralizować, natomiast zaplecze budowy zlokalizować na terenie utwardzonym. Teren budowy zostanie wyposażony w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych. Ścieki te będą odprowadzane do szczelnych bezodpływowych zbiorników, a następnie przekazywane będą podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze gospodarowanie.

Zgodnie z informacjami zawartymi w uzupełnieniu k.i.p. szacunkowa głębokość wykopów wyniesie maksymalnie 1,0 m. Nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów. Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ścieżki na kładce odprowadzone zostaną powierzchniowo za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych na pobocza i dalej po skarpach do cieku. Wody opadowe i roztopowe ze ścieki pieszo-rowerowej przylegającej do drogi powiatowej będą odprowadzane do rowów przydrożnych oraz na nieutwardzone tereny zielone. Na pozostałym odcinku ścieżki pieszo-rowerowej wody opadowe i roztopowe poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne zostaną odprowadzone na tereny zielone.

Podczas trwania prac budowlanych koryto rzeki zostanie zabezpieczone przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń za pomocą deskowań pomostu z elementów drewnianych oraz podwieszanych siatek zabezpieczających. W związku z powyższym, nałożono warunek zabezpieczenia koryta rzeki przed przedostaniem się ewentualnych odpadów z procesu budowlanego. Mając na uwadze budowę kładki nie przewiduje się ingerencji w elementy hydromorfologiczne rzeki Orla. Prace wykonawcze nie będą powodowały zmian lub ograniczeń wielkości przepływu wody w cieku oraz zmiany kierunku i przepływu wód.

Teren przedsięwzięcia nie zostanie zlokalizowany: na obszarach wodno-błotnych, w strefach ochronnych ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, na obszarach wybrzeży i środowiska morskiego, na obszarach górskich oraz obszarach przylegających do jezior, na obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, na obszarach przylegających do uzdrowisk i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz na obszarach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone. Trasa projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej przebiega wzdłuż terenów leśnych, gruntów rolnych oraz rozproszonych terenów zabudowy mieszkaniowej. Ponadto przedmiotowe przedsięwzięcie przecina ciek Dopływ spod Domaradzic oraz rzekę Orla.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach trzech jednostek planistycznych gospodarowania wodami -jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) - Orla od Rdęcy do Baryczy o kodzie PLRW60001914699, (JCWP) Dopływ spod Góreczek Żabich o kodzie PLRW600017146532 i (JCWP) Dopływ spod Domaradzic o kodzie PLRW600017146512.

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967):

- JCWP Orla od Rdęcy do Baryczy, położona w regionie wodny Środkowej Odry, została oceniona jako silnie zmieniona część wód (SZCW) o złym stanie, zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Dla JCWP określono odstępstwo - przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (2027 r.) ze względu na brak możliwości technicznych i występująca presję rolniczą,
- JCWP Dopływ spod Góreczek Żabich położona w regionie wodnym Środkowej Odry, została oceniona jako naturalna część wód (NAT) o złym stanie, zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny. Dla JCWP określono odstępstwo - przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (2027r.) ze względu na brak możliwości technicznych i występującą oraz dysproporcjonalne koszty.
- JCWP Dopływ spod Domaradzic położona w regionie wodnym Środkowej Odry, została oceniona jako naturalna część wód (NAT) o złym stanie, zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny. Dla JCWP określono odstępstwo - przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (2027r.) ze względu na brak możliwości technicznych i występującą oraz dysproporcjonalne koszty.

Przedmiotowy obszar znajduje się w obrębie jednolitych części wód podziemnych -JCWPd nr 79 o kodzie PLGW600079, która charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym i dobrym stanem chemicznym. JCWPd została oceniona jako niezagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie stref ochronnych ujęć wód podziemnych. Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie (raz na 10 lat), średnie (raz na 100 lat) i niskie (raz na 500 lat) i wynosi odpowiednio Q10%, Q1%i Q0,2%.

Budowa ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku Osiek - Dubin nie wpłynie negatywnie na stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) i powierzchniowych (JCWP) oraz możliwość osiągnięcia celów środowiskowych.

Przedsięwzięcie będzie realizowane wzdłuż drogi i stanowi rozwinięcie istniejącej infrastruktury transportowej. Zgodnie z informacją zawartą w uzupełnieniu k.i.p. w granicach obszaru planowanej inwestycji nie ma wyznaczonych obszarów mających znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. W związku z realizacją analizowanego zadania największą zmianą w krajobrazie będzie konieczność wycinki drzew, poza gruntami leśnymi oraz na gruntach leśnych. Poprawa komfortu jazdy zdecydowanie korzystnie wpłynie na użytkowników drogi. Obecnie stosowane materiały budowlane są atrakcyjne wizualnie i nie powodują dysonansu z otoczeniem. W związku z charakterem planowanego przedsięwzięcia stwierdzono, że inwestycja nie będzie stanowić dominanty krajobrazowej, a co za tym idzie, nie wpłynie znacząco negatywnie na walory krajobrazowe i sposób odbioru krajobrazu w rejonie zainwestowania, w porównaniu do stanu istniejącego.

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 3 lit. b) ustawy ooś należy stwierdzić, że z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia w znacznej odległości od granicy państwa należy wykluczyć jego ewentualne transgraniczne oddziaływanie na poszczególne elementy przyrodnicze.

Teren inwestycji położony jest poza formami ochrony przyrody ustanowionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.). Najbliższymi obszarami Natura 2000, zlokalizowanymi ok. 4,66 km od przedsięwzięcia są: obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Baryczy PLB020001 oraz obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Ostoja nad Baryczą PLH020041. Zgodnie z opracowaną przez Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży siecią korytarzy ekologicznych, inwestycja będzie prowadzona poza korytarzami ekologicznymi (Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011).

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie się wiązać z koniecznością wycinki 4 drzew o średnicach od 118 cm do 180 cm z gatunku klon zwyczajny oraz jesion wyniosły. Na drzewach nie stwierdzono występowania dziupli oraz gniazd ptasich oraz innych organizmów objętych ochroną prawną. Ponadto przewiduje się wycinkę drzew na gruntach leśnych na powierzchni ok. 2300 m^2 z gatunków: brzoza brodawkowata, jesion wyniosły, robinia akacjowa, sosna zwyczajna. Zgodnie z informacjami zawartymi w przedłożonej dokumentacji na drzewach przeznaczonych do wycinki na gruntach leśnych nie stwierdzono dziupli oraz gniazd ptasich oraz innych organizmów objętych ochroną prawną. Wycinka drzew w pasie drogowym oraz na gruntach leśnych zostanie przeprowadzona poza okresem lęgowym ptaków. W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań, mając na uwadze ochronę miejsc lęgowych ptaków, jakimi są drzewa, nałożono warunek ich wycinki poza sezonem lęgowym ptaków, który w Wielkopolsce przypada średnio w okresie od 1 marca do 31 sierpnia.

W celu ochrony drzew nieprzeznaczonych do wycinki nałożono szereg warunków mających na celu ich zabezpieczenie przed mechanicznymi uszkodzeniami, naruszeniem statyki. Dodatkowo nałożono warunek chroniący florę, faunę i biotę grzybów występujących na drzewach polegający na takim zabezpieczaniu pni drzew, które zapewni zachowanie występujących w ich obrębie gatunków zwierząt, roślin i grzybów. Optymalnym sposobem zabezpieczenia pni jest wygrodzenie drzew trwałym ogrodzeniem, np. metalowymi panelami ogrodzeniowymi. Taki sposób grodzenia zapewnieni dostęp do schronień zwierząt oraz ochroni drzewo w sposób niepowodujący zniszczenia, uszkodzenia lub zabicia występujących tam gatunków roślin, w tym mchów, zwierząt i grzybów, w tym porostów.

Ze względu na to, że realizacja przedsięwzięcia może wymagać wykonania prac ziemnych, które mogą wpływać negatywnie na zwierzęta nałożono warunek, aby na etapie prowadzenia prac ziemnych, minimum raz dziennie przed rozpoczęciem prac kontrolować ewentualne wykopy i zagłębienia a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce oraz, aby taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów i likwidację zagłębień.

Mając na względzie lokalizację przedsięwzięcia a także zakres prac, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze, w tym na różnorodność biologiczną, rozumianą jako liczebność i kondycję populacji występujących gatunków, w szczególności chronionych, rzadkich lub ginących gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie także na obszary chronione, a w szczególności na siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt oraz ich siedliska, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000, a także nie spowoduje pogorszenia integralności obszarów Natura 2000 lub ich powiązania z innymi obszarami. Ponadto przedsięwzięcie nie spowoduje utraty i fragmentacji siedlisk oraz nie wpłynie na korytarze ekologiczne i funkcję ekosystemu.

Zgodnie z art. 63 ust. 1 pkt 3 ustawy ooś przeanalizowano zasięg, wielkość i złożoność oddziaływania, jego prawdopodobieństwo, czas trwania, częstotliwość i odwracalność, możliwości ograniczenia oddziaływania, a także możliwość powiązań z innymi przedsięwzięciami i ustalono, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie pociągnie za sobą zagrożeń dla środowiska i przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Ze względu na szczegółowy i jednoznaczny opis planowanej do zastosowania technologii oraz stosowanych środków mających na celu minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, nie stwierdzono konieczności ponownego przeprowadzenia oceny jego oddziaływania na środowisko, w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś.

POUCZENIE

Zgodnie z art. 72 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1029) decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy. Wniosek ten powinien być złożony nie później niż przed upływem sześciu lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lesznie za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Jutrosin w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Zgodnie z art. 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2000) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. 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.

BURMISTRZ
Miasta i Gminy Jutrosin
Romuald Krzyżostak

Załączniki:

1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia.

Otrzymują:

1. Jakub Starczewski - pełnomocnik
2. Pozostałe strony – obwieszczenie
3. A/a

Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
   ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 79, 60-529 Poznań,
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny,
   ul. Wały J. Dąbrowskiego 2, 63-900 Rawicz
3. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
   Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
   Zarząd Zlewni w Lesznie,
   ul. Chociszewskiego 12, 64-100 Leszno

BURMISTRZ
MIASTA I GMINY
63-930 Jutrosin
ul. Rynek 26

Załącznik nr 1 do decyzji Burmistrza Miasta i Gminy w Jutrosinie
Zn. OŚ.6220.12.2022 z dnia 17.03.2023 roku.

CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na rozbudowie drogi 5484P Rawicz – Dubin odc. Osiek – Dubin wykonaniu wzdłuż drogi od miejscowości Osiek w kierunku miejscowości Dubin ścieżki pieszo-rowerowej (nawierzchnia z kruszywa, z kostki betonowej, z betonu asfaltowego) wraz z wykonaniem przepustu przez ciek Dopływ spod Domaradzic oraz kładki nad ciekiem Orla zlokalizowanych na trasie ciągu pieszo-rowerowego.

W ramach przedsięwzięcia przebudowie podlegać będą istniejące zjazdy (nawierzchnia z kruszywa, z kostki betonowej, z betonu asfaltowego) oraz wymienione zostaną ewentualnie istniejące przepusty pod zjazdami i koroną drogi, pobocza umocnione kruszywem.
Całość inwestycji ma zapewnić sprawną i bezpieczną obsługę komunikacyjną dla uczestników ruchu samochodowego, rowerowego oraz pieszych.

Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na działkach o numerach ewidencyjnych: 214/5, 214/4, 5214/1, 176, 179, 180/2, 181, 214/3, 209, 210, 211, 212, 213, 171, 170, 5215/1, 185 obręb Osiek, gmina Pakosław; 450, 449, 644/2, 666, 658, 656, 655, 642, 654, 643/1, 643/2, 645/2, 646 obręb Domaradzice; 417, 418, 426, 427, 428, 429, 457, 456, 459, 533, 458, 455, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466/7, 466/12, 466/13, 680/3, 680/12, 698/1, 698/2, 702, 703, 710, 711, 738, 737/2, 828, 549 obręb Dubin, gmina Jutrosin, powiat rawicki. Projektowany obiekt mostowy (kładka) zlokalizowany będzie na cieku rzeka Orla na trasie ciągu pieszo-rowerowego biegnącego wzdłuż drogi powiatowej nr 5484P. Kładka zlokalizowana będzie poza terenem zabudowanym.

Podpora kładki projektowana jest jako masywna, posadowiona pośrednio na palach, pełnościenne monolityczne korpusy ze ścianami bocznymi wykonane z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą klasy A-III N. Korpusy będą tworzyć oczepy dla prefabrykowanych żelbetowych pali wbijanych. Posadowienie podpór kładki projektowane jest jako pośrednie. Przęsło kładki wykonane zostanie w formie stalowego rusztu dwudźwigarowego zespolonego z żelbetową płytą pomostu. Przewiduje się wykonanie ustroju nośnego o schemacie statycznym jednoprzęsłowej belki swobodnie podpartej o stałej wysokości. Całkowita szerokość projektowanych obiektów wynosi 3,60 m, a jego długość maksymalna wynosi maksymalnie 38,00 m. Na obiektach projektowany jest ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,00 m, który w przekroju poprzecznym będzie posiadał jednostronny spadek wynoszący 2,0%, natomiast w przekroju podłużnym spadek około 0,5-1,0%. Na przęśle kładek oraz na długości skrzydeł podpór projektowane są balustrady stalowe wysokości 1,20 m. Nawierzchnia na obiekcie zostanie wykonana z żywic epoksydowo-poliuretanowych natomiast nawierzchnia w obrębie skrzydeł z prefabrykowanej kostki betonowej. Skarpy stożków przy skrzydłach przyczółków umocnione zostaną prefabrykowaną kostką betonową układaną na warstwie podbetonu z betonu B15 (C12/15). Dno cieku w rejonie kładki umocnione zostanie narzutem kamiennym gr. 25 cm wykonanym z kamienia łamanego o minimalnej grubości 15 cm (kamień hydrotechniczny o frakcji 150/250). Skarpy cieków w rejonie kładki umocnienie zostaną prefabrykowanymi betonowymi płytami ażurowymi 90x60x8cm układanymi na warstwie podbetonu B15 (C12/15). Na długości umocnień u podnóża skarp wykonane zostaną palisady z kołków drewnianych o średnicy Φ12cm i długości minimum 1,10 m. Palisady z kołków wykonane zostaną także na skarpach na końcach umocnień płytami ażurowymi. Na długościach umocnień wykonana zostanie reprofilacja skarp cieku w celu płynnej zmiany ich nachyleń. Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ścieżki pieszo-rowerowej na kładce odprowadzone zostaną powierzchniowo za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych na poboczna i dalej po skarpach do cieków wodnych.
Sposób odwodnienia:
Km 0+000 – km 3+600 – rów przydrożny, nieutwardzone tereny zielone. Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ścieżki pieszo-rowerowej na kładce odprowadzone zostaną powierzchniowo za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych na poboczna i dalej po skarpach do cieków wodnych. W ramach rozbudowy drogi, a w związku z tym również poprawy odwodnienia zakłada się ewentualną wymianę istniejących przepustów pod zjazdami z rur tworzywowych z umocnionymi wylotami (skarpa umocniona kamieniem polnym lub granitowym ułożonym na betonie).

Droga powiatowa nr 5484P na całym przedmiotowym odcinku ma nawierzchnię asfaltową z odwodnieniem do rowów przydrożnych lub w tereny nieutwardzone. Na znacznej długości drogi nawierzchnia jest w dobrym stenie. Teren przyległy do drogi to na większości odcinka tereny rolnicze (upraw zbożowych), tereny zabudowane mieszkaniowe oraz tereny leśne. Wzdłuż drogi na przydrożnych rowach występuje spontaniczna roślinność synantropijna. Na terenie zabudowanym występuje zieleń urządzona. W ramach inwestycji nie przewiduje się zmiany istniejącego sposobu użytkowania terenu. Teren istniejącej drogi o utwardzonej nawierzchni pozostanie utwardzony a wyznaczone pasy powierzchni biologicznie czynnej zagospodarowane zielenią. Wykonana zostanie ścieżka pieszo-rowerowa w pasie drogowym.

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji wystąpią okresowe uciążliwości związane z emisją hałasu i wibracjami pochodzącymi z maszyn i urządzeń pracujących podczas budowy i w trakcie prowadzenia robót ziemnych takich jak m. in: ciężki sprzęt (koparki, ładowarki itp.) oraz ruch pojazdów ciężarowych (wywrotki). Należy również zwrócić uwagę na możliwość występowania drgań przy skuwaniu istniejącej nawierzchni. Uciążliwości te powinny być minimalizowane poprzez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie drgań oraz odpowiedniego czasu pracy. W trakcie realizacji roboty budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Należy przy tym zachować możliwe do zastosowania środki zapobiegające zakłóceniom klimatu akustycznego poprzez odpowiednią organizację i technologię prac, zastosowanie sprzętu budowlanego minimalizującego uciążliwości hałasowe w strefach ochrony akustycznej.

Nieprzeznaczone do wycinki drzewa i krzewy zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez stosowanie osłony z desek, natomiast ich odsłonięte systemy korzeniowe zabezpieczone zostaną przed przesuszeniem i przemarznięciem. Niezbędne jest, by podczas prac przy przedmiotowej inwestycji, pomimo wskazania poszczególnych drzew lub grupy krzewów do wycinki, określić ponownie w terenie, czy zachodzi konieczność usunięcia drzewa lub krzewu ze wskazaniem na minimalizację wycięcia. Jeśli jest możliwość pozostawienia drzewa lub krzewu, a roślinność będzie znajdować się blisko prac budowlanych: „Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom".

W celu ochrony i zabezpieczenia drzew rosnących w pobliżu prac, wskazanych do pozostawienia bądź drzew sąsiadujących, nie będących w materiałach inwentaryzacyjnych, należy w zależności od potrzeb zastosować następujące materiały: deski iglaste grubości min 20 mm, słupki drewniane, żerdzie, maty słomiane itp. służące do zabezpieczenia przed mechanicznym uszkodzeniem pni drzew, ułożone do wysokości pierwszych konarów drzew rosnących bezpośrednio w rejonie prowadzenia robót; maty słomiane używane łącznie z wspomnianymi wcześniej deskami; zużyte opony samochodowe ułożone wokół pnia drzewa do wysokości ok. 1,0 m; drut, taśma stalowa lub taśmy i powrozy parciane służące do mocowania wymienionych materiałów bezpośrednio do pnia drzewa; odcinki rur drenarskich PVC perforowanych do ewentualnego zasilania drzew w wodę w trakcie realizacji inwestycji; woda do podlewania drzew (w okresie wiosennym i letnim).

Odpady powstające w trakcie budowy powinny być gromadzone w pojemnikach i systematycznie wywożone na składowisko odpadów. Szczegółowe zasady selektywnego zbierania i odbierania tych odpadów określają, właściwe do miejsca ich powstawania, gminy w regulaminach utrzymania czystości i porządku. Odpady należy gromadzić selektywnie w szczelnych, zamykanych kontenerach o kolorach odpowiadającym poszczególnym rodzajom odpadów, umiejscowionych na utwardzonym podłożu, zabezpieczając przed wpływem warunków atmosferycznych, a w następnej kolejności przekazywać uprawnionym podmiotom w celu ich dalszego zagospodarowania.

Gospodarka odpadami w fazie realizacji inwestycji będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska, niezależnie od ilości powstających odpadów. Po zakończeniu prac budowlanych związanych z inwestycją Wykonawca powinien przekazać Inwestorowi teren uporządkowany, bez odpadów.

BURMISTRZ
Miasta i Gminy Jedrzejów
Romualda [illegible]

ZAŁĄCZNIK NR 6

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Domaradzice 1

15t

Osiek