



## ***Projekt budowlany*** ***branża drogowa***

**Egz. nr 1**

<i>Faza</i>	<b>Projekt budowlany</b>
<i>Inwestor</i>	<b>Gmina Barlinek</b>  ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek
<i>Obiekt/lokalizacja</i>	<b>Budowa drogi rowerowej Barlinek - Pełczyce na działce o nr ewid. 1/17 obr. 2 m Barlinek i nr ewid. 560 obr. Żydowo gm. Barlinek</b>

Autor	Imię i Nazwisko	Nr. Uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Ostraszewski	Upr. Bud. Nr LUKG/0024/POOD/04	03.01.2017	
Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z warunkami umowy z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.				
Sprawdzenie	mgr inż. Piotr Klepczyński	Upr. Bud. Nr WAM/0105/POOD/08	03.01.2017	
Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z warunkami umowy z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.				

## SPIS ZAWARTOŚCI

### OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Lokalizacja i stan istniejący	4
3.2 Podkłady geodezyjne	8
3.3 Uzbrojenie terenu	8
4. Rozwiązania projektowe	8
5. Plan sytuacyjny	8
5.1. Przekrój poprzeczny	9
5.1.1. Przekrój charakterystyczny	9
5.1.2. Konstrukcja nawierzchni	10
5.2 Odwodnienie	11
5.3 Roboty ziemne	11
6. Urządzenia obce	12
7. Organizacja ruchu	12
8. Elementy bezpieczeństwa ruchu	12
9. Wskazówki ogólne	13

### ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego - decyzja nr 05/2016 z dnia 31.10.2016.
2. Decyzja projektanta,
3. Decyzja sprawdzającego,
4. Zaświadczenie projektanta,
5. Zaświadczenie sprawdzającego,
6. Oświadczenie projektanta,
7. Oświadczenie sprawdzającego,
8. Opinia geotechniczna,
9. Uzgodnienie wydane przez Gminę Barlinek,
10. Zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów NATURA 2000.
11. Deklaracja właściwego organu odpowiedzialnego za gospodarkę wodną.
12. Karta rejestracyjna udostępnianej mapy cyfrowej
13. Pełnomocnictwo,
14. Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny		
1.1 Plan orientacyjny	-	skala 1:25000
2. Plany sytuacyjne		
2.1 Plan sytuacyjny	-	skala 1:500
2.2 Plan sytuacyjny	-	skala 1:500
2.3 Plan sytuacyjny	-	skala 1:500
2.4 Plan sytuacyjny	-	skala 1:500
3. Przekroje konstrukcyjne		
3.1 Przekrój konstrukcyjny A-A – km ok. 0+030	-	skala 1:50
3.2 Przekrój konstrukcyjny B-B – km ok. 0+260	-	skala 1:50
3.3 Przekrój konstrukcyjny C-C – km ok. 0+325	-	skala 1:50
3.4 Przekrój konstrukcyjny D-D – km ok. 0+460	-	skala 1:50
3.5 Przekrój konstrukcyjny E-E – km ok. 0+830	-	skala 1:50
3.6 Przekrój konstrukcyjny F-F – km ok. 1+312	-	skala 1:50
3.7 Przekrój konstrukcyjny G-G – km ok. 1+435	-	skala 1:50
3.8 Przekrój konstrukcyjny H-H – km ok. 2+057	-	skala 1:50
3.9 Przekrój konstrukcyjny I - I – km ok. 2+710	-	skala 1:50
3.10 Przekrój konstrukcyjny J-J – km ok. 3+458	-	skala 1:50
4. Przekroje podłużne		
4.1 Przekrój podłużny	-	skala 1:500/50
4.2 Przekrój podłużny	-	skala 1:500/50
4.3 Przekrój podłużny	-	skala 1:500/50
4.4 Przekrój podłużny	-	skala 1:500/50.

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Cel i zakres opracowania

Projektowana ścieżka rowerowa znajduje się w województwie zachodniopomorskim, powiecie myśliborskim, gminie Barlinek i przebiega po trasie byłego torowiska kolejowego - toru kolejowego nr 370667994, na odcinku: od km 0+000 do km 3+371.005 do końca opracowania.

Planowana przez gminę Barlinek droga rowerowa od długości ok. 4500m rozpoczyna się na ul. Dworcowej kończy na granicy gmin Barlinek i Pełczyce, inwestycja objęta niniejszym opracowaniem jest końcowym etapem. Etap ten przebiega po trasie byłego torowiska kolejowego nr 370667994 - toru Barlinek oraz Pełczyce. Początek opracowania oznaczony w niniejszej dokumentacji jako 0+000 znajduje się w km 1+360 całego szlaku rowerowego, kończy się na połączeniu ścieżki rowerowej planowanej przez Gminę Pełczyce, pod istniejącym wiaduktem drogi wojewódzkiej nr 151. Całkowita długość ścieżki rowerowej planowanej w ramach niniejszego opracowania wynosi ok. 3371m.

Inwestycja znajduje się na działkach nr: 1/17- obręb-2, 560 obręb Żydowo i łączy się z planowaną ścieżką przez gminę Pełczyce.

Zakres opracowania obejmuje:

- powiązanie ścieżki rowerowej z istniejącym układem komunikacyjnym,
- profilowanie istniejącego podłoża z kruszywa bądź gruntowego,
- zagęszczenie podłoża pod podbudowę,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- budowę nawierzchni ścieżki rowerowej,
- dokonanie przycięć istniejących gałęzi drzew i krzewów w celu uzyskania wymaganej skrajni,
- dokonanie przycięć pielęgnacyjnych drzew i krzewów na istniejących skarpach,
- wykonanie obsadzeń separacyjnych w celu oddzielenia ścieżki rowerowej od istniejących dróg,
- wykonanie balustrad zabezpieczających (minimalne wysokości balustrad wynoszą 1,2 m przy ścieżkach rowerowych),
- wyprofilowanie terenu w korpusie nasypu i wykopu wraz z humusowaniem i obsianiem.

Celem niniejszego opracowania jest:

- zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu, umożliwienie połączenia między gminami Barlinek i Pełczyce oraz zapewnienie bezpiecznego dojazdu do terenów leśnych, jezior i innych obiektów znajdujących się

### 2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna.

### 3. Lokalizacja i stan istniejący

Obecnie na trasie objętej opracowaniem nie występuje ścieżka rowerowa. Projektowana ścieżka przebiega po trasie byłego torowiska kolejowego. Długość opracowania wynosi 3371 m. Jest to odcinek pozamiejski, leśny.

**Poniżej przedstawione zostały zdjęcia stanu istniejącego.**



Zdjęcie nr 1.1 – widok zgodnie z kilometracją początek opracowania – ul. Pełczycka



Zdjęcie nr 1.2 – widok zgodnie z kilometracją – ul. Pełczycka – planowana ścieżka rowerowa na nasypie - lewa strona.





Zdjęcie nr 1.3 – widok zgodnie z kilometracją – korpus z kruszywa łamanego - podłoże pod konstrukcję ścieżki rowerowej.



Zdjęcie nr 1.4 – widok zgodnie z kilometracją – teren w wykopie.





Zdjęcie nr 1.5 – widok zgodnie z kilometracją – teren w nasypie.



Zdjęcie nr 1.6 – widok zgodnie z kilometracją – teren pod wiaduktem drogi woj. nr 151 - koniec opracowania.

### 3.2 Podkłady geodezyjne

Dokumentacja opracowana została na podstawie podkładu mapy do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej.

### 3.3 Uzbrojenie terenu

W granicy działki znajdują się następujące media: doziemna sieć telekomunikacyjna, napowietrzna i doziemna sieć energetyczna.

### 4. Rozwiązania projektowe

Wysokościową lokalizację ścieżki należy dostosować do podłoża nasypu kolejowego z zapewnieniem spływu wód opadowych, nawierzchnia powinna być wykonana z zastosowaniem następujących zasad:

- szerokość ścieżki rowerowej dwukierunkowej nie powinna być mniejsza niż 2.0 m,
- pochylenie podłużne nie powinno przekraczać 6%,

### 5. Plan sytuacyjny

Ścieżka rowerowa - projektowana długość 3371 m.

Początek 0+000 (w ciągu całej trasy rowerowej - zgodnie z decyzją nr 05/2016 km 1+360), koniec opracowania 3+371.

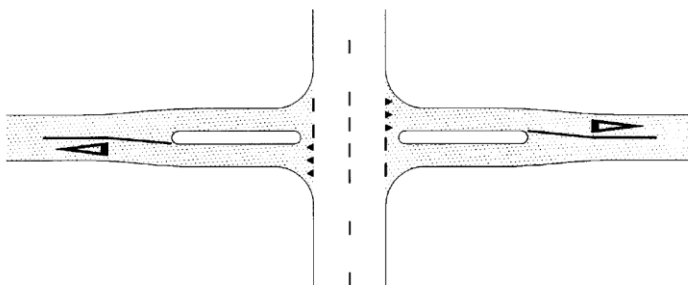
Zlokalizowana jest po lewej stronie drogi wojewódzkiej nr 151 na byłym nasypie kolejowym. Ścieżka rowerowa przebiega przez tereny leśne .

#### Ścieżka rowerowa

- szerokość ścieżki wynosi 2,0m,
- nawierzchnia ścieralna AC8S 50/70,
- pochylenie poprzeczne 2%.

Skarpy i ich poszerzenia powinny być tak wykonane aby zapewniały im statyczność, powinny być prawidłowo zagęszczane, oraz obsiane mieszką traw, trawa powinna być pielęgnowana do uzyskanie prawidłowego zakorzenienia.

### Skrzyżowania poza obszarem zabudowanym z drogami gminnymi oraz leśnymi



*Pojedynczy przejazd rowerowy poza obszarem zabudowanym*



Drogę rowerową należy wyposażać w słupki blokujące (przeszkodowe) w celu uniemożliwienia wjazdu na ścieżkę samochodom, w szczególności na początku i końcu pracowania, od strony istniejących zjazdów.



## 5.1. Przekrój poprzeczny

### 5.1.1. Przekrój charakterystyczny

#### Przekrój konstrukcyjny A-A – km ok. 0+140

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m
Skarpa		
Istniejąca dr wojewódzka nr 151		

#### Przekrój konstrukcyjny B-B – km ok. 0+560

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m
Skarpa		
Istniejąca dr wojewódzka nr 151		

#### Przekrój konstrukcyjny C-C – km ok. 0+810

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

**Przekrój konstrukcyjny D-D – km ok. 1+050**

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

**Przekrój konstrukcyjny E-E – km ok. 1+350**

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

**Przekrój konstrukcyjny F-F – km ok. 1+700**

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

**Przekrój konstrukcyjny G-G – km ok. 2+050**

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

**Przekrój konstrukcyjny H-H – km ok. 2+550**

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

**Przekrój konstrukcyjny I-I – km ok. 3+010**

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

**Przekrój konstrukcyjny J-J – km ok. 3+300**

Pobocze	-	0,5 m
Ścieżka rowerowa	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

### 5.1.2. Konstrukcja nawierzchni

**Ścieżka rowerowa**

3 cm	-	Nawierzchnia ścieralna AC8S 50/70
4 cm	-	Warstwa wiążąca - AC 11 W
15 cm	-	Podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
<b>22 cm</b>	-	<b>Grubość konstrukcji</b>
	-	Istniejące podłoże do profilowania i zagęszczenia

**Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie  
– technologia wbudowania.**

### **Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej określonej według próby Proctora, zgodnie z SST. Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg SST powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

## **5.2 Odwodnienie**

Ukształtowanie wysokościowe projektowanych obiektów określono w nawiązaniu do:

- istniejącej krawędzi jezdni,
- położenia przyległego terenu,
- warunków wynikających z odprowadzenia wód deszczowych.

Wody opadowe z powierzchni ścieżki odprowadzane są za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni w tereny zielone.

W obszarze opracowania należy dokonać remontu istniejącego systemu odwodnienia poprzez wyprofilowanie rowów i oczyszczenie przepustów, oraz oczyszczenie istniejącej kanalizacji deszczowej.

## **5.3 Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparek,
- samochód samowyładowczy,
- walców,
- zagęszczarek płytowych (zagęszczania warstw podsypkowych na ścieżce rowerowej)

Uwaga: zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania).

Warstwa gleby (humusu) powinna być ściągnięta i składowana (zgodnie z obowiązującymi przepisami) na miejscu wskazanym przez inwestora.

Wykonane koryto należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej, w tym celu niezwłocznie powinno się przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych ścieżki rowerowej, zjazdów i peronu przy przystanku autobusowym.

**UWAGA: Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych.**



## 6. Urządzenia obce

W obszarze opracowania w granicach działki występują urządzenia obce branży elektrycznej, teletechnicznej.

Roboty ziemne w bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

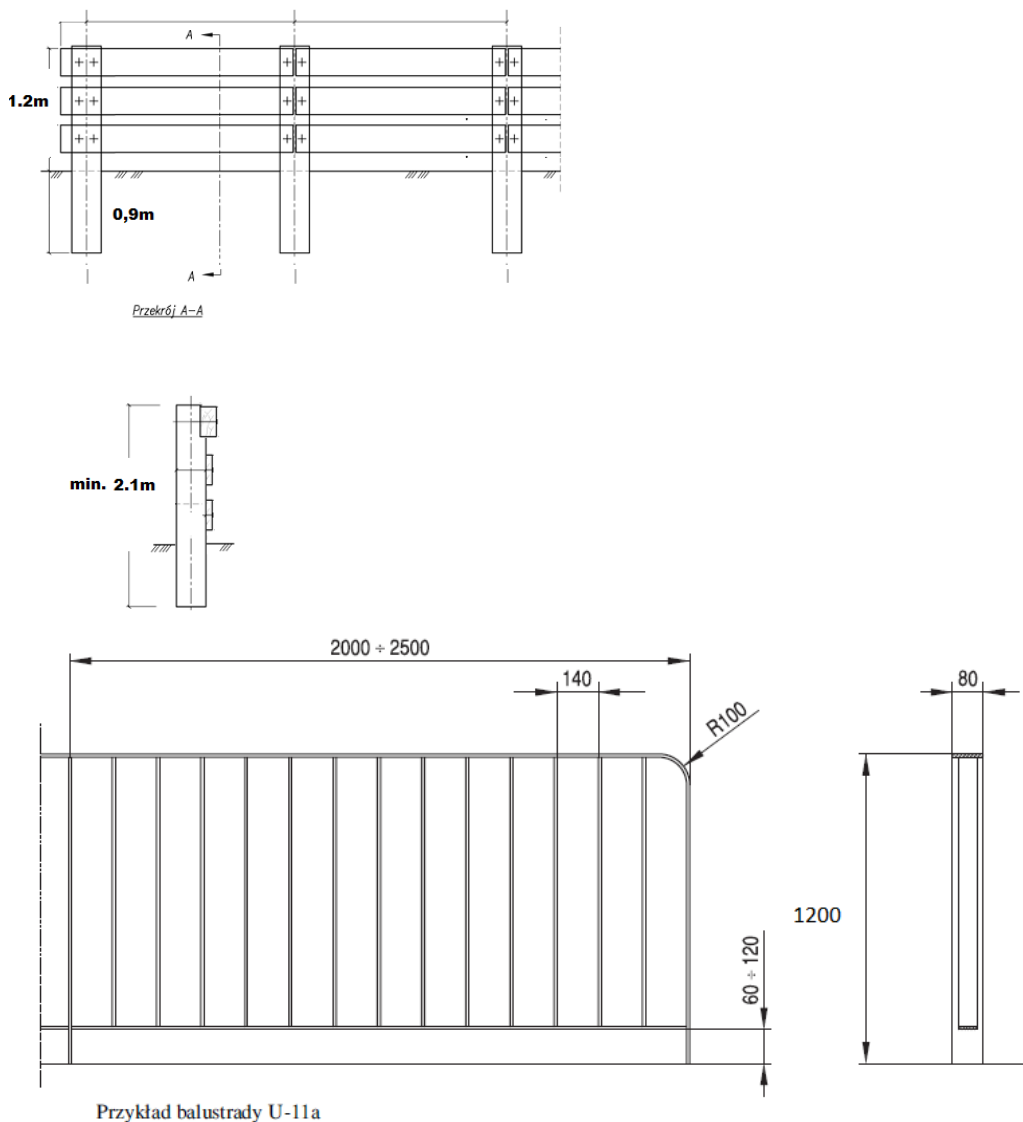
Wszystkie prace związane z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonywać zgodnie z uwagami zawartymi w załącznikach stanowiących integralną część niniejszej dokumentacji projektowej.

## 7. Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu jest przedmiotem odrębnego opracowania.

## 8. Elementy bezpieczeństwa ruchu

Przykładowe zastosowanie balustrady U-11a - balustrada powinna być wbudowana po szczegółowej analizie bezpieczeństwa ruchu.



Balustrady umieszcza się:

- na obiektach mostowych, na których dopuszcza się ruch pieszych bądź rowerowy,
- na przepustach bez barier, jeżeli różnica wysokości pomiędzy poziomem pobocza, a poziomem cieku przekracza 1,8 m,
- w innych przypadkach, jeżeli zachodzi potrzeba ochrony pieszego przed spadnięciem lub upadkiem.

Minimalne wysokości balustrad wynoszą - 1,2 m przy ścieżkach rowerowych, wbudowanie jej za poboczem oraz kształt - patrz bariera drewniana uniemożliwi zahaczenie kierownicą o szczeliny pionowe, gdyż w przypadku balustrad drewnianych szczeliny pionowe nie występują, przy zetknięciu roweru z barierką powinno nastąpić sunięcie po niej. Konstrukcja barier nie powinna być wyposażona w uźebrowania pionowe.

## 9. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami branżowymi, uzgodnieniami, specyfikacjami technicznymi i w koordynacji z zarządcami istniejących sieci.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń należy prowadzić ręcznie pod nadzorem gestora sieci, przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w bezpośredniej lokalizacji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zgłosić ten fakt danemu zarządcy sieci z przedstawieniem zakresu robót i użyciu do jego realizacji sprzętu.

Wyznaczenie wysokościowe obiektów należy dostosować do projektowanej niwelety, istniejącej niwelety krawędzi jezdni, w powiązaniu z przekrojami konstrukcyjnymi i planem sytuacyjnym.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o współrzędne tyczenia punktów głównych trasy drogi i tras uzbrojenia (x i y) oraz o państwowe repery wysokościowe.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

Wykonawca przed realizacją zadania powinien szczegółowo zapoznać się z zapisami specyfikacji technicznych, wszystkie prace, które wykraczają ilościowo poza zakres wyszczególniony w przedmiarach robót, bądź w tabeli elementów rozliczeniowych powinny być przed ich wykonaniem skonsultowane z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Po przekazaniu placu budowy przed wprowadzeniem ciężkich maszyn budowlanych Wykonawca powinien szczegółowo wytyczyć obiekt budowlany (zgodnie z ST), przeanalizować zgodność robót z zapisami TER i dopiero po ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru przystąpić do realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno-prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

### W szczególności należy pamiętać aby:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- pobrać z ośrodka przed rozpoczęciem robót kopię mapy zasadniczej, oraz zapoznać się z lokalizacją istniejącego oraz planowanego na ZUD uzbrojenia terenu,
- wytyczyć obiekt drogowy,
- dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie,
- przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- dokonać ew. zmian usytuowania wysokościowego planowanej ścieżki w celu płynnego powiązanie z istniejącym terenem nasypu, warunków odwodnienia oraz przejść przez istniejącą sieć drogową,
- stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane,
- w miarę postępowania robót ziemnych kierownik budowy powinien na bieżąco dokonywać obserwacji podłoża gruntowego,
- obiekt należy realizować na podłożu gruntowym spełniających wymogi podłoża G-1, istniejące podłoże z kruszywa należy wyprofilować, z ew. doziarnieniem, przemieszczeniem i zagęszczeniem podłoża,
- po zakończeniu robót nawierzchniowych należy wyprofilować teren, tak aby niknąć zastoisk wody, wbudować słupki blokujące uniemożliwiające wjazd samochodom, ogrodzenia zabezpieczające przed upadkiem ze skarp i obiektów, oraz dokonania nasadzeń zielenią separacyjną od strony skarp, oraz dróg.

*Projektant:*

*mgr inż. Radosław Ostraszewski*

.....

*(podpis)*