

## Spis treści

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1	Wstęp .....	3
1.1	Przedmiot opracowania .....	3
1.2	Podstawa opracowania .....	3
1.3	Materiały wyjściowe do opracowania projektu i dokumenty związane.....	3
1.4	Cel i zakres opracowania .....	3
1.5	Parametry funkcjonalno-użytkowe .....	4
2	Rozwiązania projektowe .....	4
2.1	Roboty nawierzchniowe.....	4
2.2	Odwodnienie.....	8
2.3	Mury oporowe .....	9
2.4	Palisady .....	9
2.5	Ścianka typu berlińskiego.....	9
2.6	Urządzenia BRD .....	10
2.7	Mebłe miejskie .....	10
2.8	Zieleń .....	11
2.9	Roboty rozbiórkowe .....	11
2.10	Kolizje z istniejącą infrastrukturą .....	11
3	Uwagi i zalecenia .....	11

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

D-01	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500
D-02	Przekroje charakterystyczno-konstrukcyjne	1:50
D-03	Schemat projektowanego muru oporowego	1:20, 1:50
D-04	Mała architektura - Ławka	1:1, 1:10
D-05	Mała architektura - Kosz na śmieci	1:1, 1:10
D-06	Mała architektura - Stojak na rowery	1:10

## 1 Wstęp

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt wykonawczy branży drogowej** będący uszczegółowieniem:

- projektu budowlanego pod tytułem: „*Budowa ciągu pieszo-rowerowego na odcinku ulicy Świdnickiej od km 1+654 do km 1+933 w Wałbrzychu*”,  
opracowanych w ramach zadania inwestycyjnego: „*Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ulicy Świdnickiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 379 w Wałbrzychu*”.

### 1.2 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o umowę nr 1018/2014 z dnia 15.10.2014r zawartą pomiędzy Gminą Wałbrzych – Zarządem Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu z siedzibą w Wałbrzychu, ul. Matejki 1, a Projektantem – Biurem Studiów i Projektów Drogownictwa STUDIO PROJEKT z siedzibą w Głuszyca, ul. Grunwaldzka 17/1.

### 1.3 Materiały wyjściowe do opracowania projektu i dokumenty związane

Niniejszy projekt budowlany wykonano w oparciu o następujące materiały, informacje i dokumenty:

- [1] Projekt budowlany pod tytułem: „*Budowa ciągu pieszo-rowerowego na odcinku ulicy Świdnickiej od km 1+654 do km 1+933 w Wałbrzychu*”,
- [2] Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w rejonie projektowanego muru oporowego przy ul. Świdnickiej w Wałbrzychu, opracowana przez uprawnionego geologa mgr inż. Krzysztofa Kominowskiego,
- [3] Przepisy techniczne, wytyczne i literatura.

### 1.4 Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt wykonawczy jest uszczegółowieniem projektu budowlanego pod tytułem: „*Budowa ciągu pieszo-rowerowego na odcinku ulicy Świdnickiej od km 1+654 do km 1+933 w Wałbrzychu*”, i ma na celu doprecyzowanie przyjętych rozwiązań technicznych.

W niniejszym projekcie branży drogowej przewiduje się przebudowę infrastruktury drogowej w tym wykonanie:

1. poszerzeń istniejącego chodnika,
2. przebudowy schodów zewnętrznych wraz z budową ścianki typu berlińskiego,
3. murów oporowych i palisad,
4. obrzeży jako obramowań dla projektowanych nawierzchni utwardzonych,
5. balustrady stalowej w ciągu projektowanego muru oporowego,
6. barier ochronnych wzdłuż krawędzi ulicy Świdnickiej,
7. miejsca odpoczynku wyposażonego w ławki, stojaki na rowery i kosz na śmieci.

## 1.5 Parametry funkcjonalno-użytkowe

- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| • kilometraż ciągu pieszo-rowerowego | od km 1+654m do km 1+933m |
| • długość ciągu pieszo-rowerowego    | 279m                      |
| • klasa przyległej drogi             | Z 1/2                     |

## 2 Rozwiązania projektowe

### 2.1 Roboty nawierzchniowe

#### 2.1.1 Uwagi ogólne

- Dla projektowanych poszerzeń istniejącego chodnika przewiduje się zastosowanie takiej samej technologii jak w przypadku istniejących chodników - nawierzchnia mineralno-bitumiczna,
- Planuje się wykonanie projektowanych poszerzeń istniejącego chodnika w granicach pasa drogowego, celem uzyskania ciągu pieszo-rowerowego o szerokości min. 3,00m,
- Spadki podłużne i poprzeczne projektowanych poszerzeń dostosowano do spadków istniejących nawierzchni chodnika,
- Nie przewiduje się zmiany dotychczasowego sposobu odwodnienia, który opiera się na spadkach poprzecznych i podłużnych istniejących nawierzchni utwardzonych i odbieraniu wód opadowych i roztopowych przez istniejącą kanalizację deszczową wyposażoną we wpusty przykrawężnikowe w ul. Świdnickiej.

#### 2.1.2 Założenia

- doboru projektowanych konstrukcji nawierzchni dokonano na podstawie:
  - Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99 poz. 430 z późniejszymi zmianami),
  - Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014 roku,
  - WT-1, WT-2, GDDKiA, Warszawa 2014,
  - WT-3, WT-4, GDDKiA, Warszawa 2010.

Powyżej wymienione dokumenty są równocześnie uszczegółowieniem wymagań do przyjętych w niniejszym projekcie konstrukcji nawierzchni, których spełnienie jest obowiązkiem Wykonawcy robót budowlanych.

- dane wyjściowe do ustalenia konstrukcji nawierzchni:
  - kategoria ruchu: **KR1** lub **ruch pieszey**,
  - warunki wodne podłoża gruntowego – dobre,
  - rodzaj podłoża gruntowego – grunty mało wysadzinowe,
  - grupa nośności podłoża – przyjęto **G2**
  - głębokość przemarzania gruntu – 0,80m

- zakres robót przygotowawczych i wykończeniowych:
  - rozbiórka istniejących obrzeży betonowych na długości wykonywanych poszerzeń (pozyskany materiał stanowi własność Zamawiającego i jeśli nadaje się do ponownego wykorzystania, to należy go, w uzgodnieniu z Zamawiającym, dostarczyć na wskazane przez niego składowisko) wraz z wywozem gruzu i utylizacją,
  - rozbiórka istniejących balustrad stalowych w ciągu istniejących schodów zewnętrznych wraz z wywozem stali i utylizacją,
  - rozbiórka istniejących nawierzchni schodów i spocznika (mieszanki mineralno-bitumiczne i elementy betonowe) wraz z wywozem gruzu i utylizacją,
  - rozbiórka istniejącego muru oporowego na długości budynku Świdnicka 37 oraz biegów schodowych wraz z wywozem gruzu i utylizacją,
  - odwierty w istniejącym gruncie pod osadzenie słupów stalowych dla ścianki typu berlińskiego,
  - osadzenie w gotowych otworach, poprzez betonie, słupów stalowych dla ścianki typu berlińskiego,
  - roboty ziemne (prowadzone w odcinkach roboczych nie dłuższych niż 3,75m) związane z usunięciem istniejącego gruntu (grunty skaliste) do projektowanych rzędnych wraz wywozem urobku i utylizacją,
  - osadzenie opinki z płyt żelbetowych (odcinkami roboczymi) na zaprawie z wykonaniem pachwin oraz wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej ścianki od strony naziomu,
  - wypełnienie przestrzeni za ścianką typu berlińskiego za pomocą betonu o konsystencji wilgotnej z ubiciem ręcznym,
  - wykonanie żelbetowego oczepu zwieńczającego górną część ścianki typu berlińskiego w technologii na mokro,
  - wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z zabezpieczeniem folią kubełkową ściany istniejącego budynku Świdnicka 37 w pasie o wysokości ok. 60cm (w tym 20cm powyżej projektowanej nawierzchni betonowej pomiędzy ścianką berlińską a ścianą budynku),
  - wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej o grub. 6cm pomiędzy ścianą budynku ul. Świdnicka 37 a oczepem ścianki typu berlińskiego,
  - wykonanie palisad betonowych na długości projektowanych biegów schodów terenowych, od strony działki nr 91/2,
  - wykonanie biegów schodów terenowych przy ścianie typu berlińskiego,
  - wykonanie balustrady stalowej w ciągu przebudowywanych schodów zewnętrznych,
  - wykonanie ławy z betonu pod projektowany mur oporowy,
  - wykonanie muru oporowego z prefabrykatów żelbetowych typu L,
  - rozścielenie ziemi urodzajnej wraz z obsianiem trawą i jej pielęgnacją,
  - montaż gotowych ławek, stojaków na rowery i kosza na śmieci z osadzeniem w gruncie i kotwieniem w fundamentach betonowych wraz z wykonaniem utwardzenia kostką betonową,
  - wykonanie robót porządkowych związanych z uprzątnięciem terenu po robotach budowlanych.

- zakres robót nawierzchniowych:
  - wykonanie koryta z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego oraz z wywozem urobku i utylizacją,
  - wykonanie warstwy wzmacniającej podłoża mieszanką z dowozu związaną cementem,
  - wykonywanie ław betonowych z oporem pod obrzeża,
  - ułożenie obrzeży betonowych,
  - wykonywanie ław betonowych z oporem pod krawężniki,
  - ułożenie krawężników betonowych,
  - wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego stabilizowanej mechanicznie, pod poszerzenie chodnika,
  - wykonanie związania międzywarstwowego emulsją asfaltową pod ułożenie warstw bitumicznych,
  - wykonywanie w. wiążącej z betonu asfaltowego w obszarze istniejących zjazdów,
  - wykonywanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego z użyciem taśm asfaltowych na krawędzi styku z istniejącą nawierzchnią bitumiczną,
- użyte oznaczenia:
  - AC - beton asfaltowy,
  - $E_2$  – wtórny moduł odkształcenia,
  - $I_s$  – wskaźnik zagęszczenia.

### 2.1.3 Projektowane konstrukcje - nawierzchnie drogowe

#### Konstrukcja nr 1.1

Zakres obowiązywania: **Nawierzchnie utwardzone** stanowiące poszerzenie istniejącego chodnika na odcinkach bez murów oporowych

Kategoria ruchu: **ruch pieszy** /z dopuszczeniem przejazdu małych pojazdów utrzymania zimowego/

- ☐ **Warstwa ścieralna** – AC 8 S 50/70 - 4 cm,
- ☐ **Związanie międzywarstwowe** – emulsja asfaltowa w ilości 0,7kg/m<sup>2</sup> asfaltu pozostającego ---,
- ☐ **Podbudowa zasadnicza** – mieszanka niezwiązana 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - 10 cm,

Uzyskane podłoże G1 o  $E_2 \geq 80\text{MPa}$  oraz  $I_s \geq 1,00$

- ☐ **Wzmocnienie podłoża** – mieszanka z dowozu związana cementem klasy C1.5/2.0 - 10 cm,

Istniejące podłoże G2

#### Konstrukcja nr 1.2

Zakres obowiązywania: **Nawierzchnie utwardzone** stanowiące poszerzenie istniejącego chodnika na odcinkach z murami oporowymi od strony poszerzenia

Kategoria ruchu: **ruch pieszy** /z dopuszczeniem przejazdu małych pojazdów utrzymania zimowego/

- ☐ **Warstwa ścieralna** – AC 8 S 50/70 - 4 cm,
- ☐ **Związanie międzywarstwowe** – emulsja asfaltowa w ilości 0,7kg/m<sup>2</sup> asfaltu pozostającego
- ☐ **Podbudowa zasadnicza** – mieszanka niezwiązana 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - 10 cm,

Uzyskane podłoże G1 o  $E_2 \geq 80\text{MPa}$  oraz  $I_s \geq 1,00$

- ☐ *Grunt zasypowy – mieszanka niezwiązana 0/31,5 stabilizowana mechanicznie (układana warstwami)*

Istniejące podłoże

---

### **Konstrukcja nr 1.3**

Zakres obowiązywania: **Nawierzchnie utwardzone** występujące na odcinku, na którym dokonano rozbiórki istniejących schodów terenowych przy budynku Świdnicka 37

Kategoria ruchu: **ruch pieszy** /z dopuszczeniem przejazdu małych pojazdów utrzymania zimowego/

- ☐ *Warstwa ścierna – AC 8 S 50/70* - 4 cm,
- ☐ *Związanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa w ilości 0,7kg/m2 asfaltu pozostającego*
- ☐ *Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana 0/31,5 stabilizowana mechanicznie* - 15 cm,

Istniejące podłoże G1 o  $E_2 \geq 80\text{MPa}$  oraz  $I_s \geq 1,00$

---

### **Konstrukcja nr 1.4**

Zakres obowiązywania: **Zjazdy** - nawierzchnie utwardzone stanowiące część nawierzchni zjazdu indywidualnego (w zakresie wykonywanych poszerzeń oraz do granicy pasa drogowego), dot. zjazdu zlokalizowanego w:  
- km 1+799,19m,  
- km 1+928,17m.

Kategoria ruchu: **KR1**

- ☐ *Warstwa ścierna – AC 8 S 50/70* - 4 cm,
- ☐ *Związanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa w ilości 0,15kg/m2 asfaltu pozostającego* ---,
- ☐ *Warstwa ścierna – AC 11 W 50/70* - 4 cm,
- ☐ *Związanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa w ilości 0,7kg/m2 asfaltu pozostającego* ---,
- ☐ *Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana 0/31,5 stabilizowana mechanicznie* - 20 cm,

Uzyskane podłoże G1 o  $E_2 \geq 80\text{MPa}$  oraz  $I_s \geq 1,00$

---

- ☐ *Wzmocnienie podłoża – mieszanka z dowozu związana cementem klasy C1.5/2.0* - 10 cm,

Istniejące podłoże G2

---

### **Konstrukcja nr 1.5** (w PB oraz w przedmiarze robót konstrukcja nr: 1)

Zakres obowiązywania: **Nawierzchnie utwardzone** stanowiące poszerzenie istniejącego chodnika w miejscu montażu elementów małej architektury

Kategoria ruchu: **ruch pieszy**

- ☐ *Warstwa ścierna – kostka betonowa 10x20 cm* - 8 cm,
- ☐ *Podsypka – podsypka cementowo-piaskowa* - 4 cm,
- ☐ *Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana 0/31,5 stabilizowana mechanicznie* - 15 cm,

Istniejące podłoże G2

---

### 2.1.4 Projektowane konstrukcje - elementy drogowe

#### Konstrukcja nr 2.1

Zakres obowiązywania: **Krawężniki betonowe** stanowiące obramowania dla utwardzeń na zjazdach indywidualnych i publicznych (odcinki pomiędzy projektowanym chodnikiem a granica pasa drogowego)

Zalecenia szczegółowe: do ułożenia projektowanego krawężnika należy użyć nowe krawężniki betonowe 15x30cm. We wszystkich przypadkach krawężniki wystające na 0cm.

- ☐ **Krawężnik** – krawężnik betonowy 15x30 wtopiony
- ☐ **Warstwa podsypkowa** – podsypka cementowo-kruszywowa (1:3) - 3 cm,
- ☐ **Ława betonowa** – ława z oporem z betonu cementowego B15 (C12/15) ( $F=0,115m^2$ )

#### Konstrukcja nr 2.2

Zakres obowiązywania: **Obrzeża betonowe** stanowiące obramowania dla utwardzenia wykonanego wg. konstrukcji nr 1.1

Zalecenia szczegółowe: do ułożenia projektowanego obrzeża należy wykorzystać nowe obrzeże betonowe 8x30cm ścięte. We wszystkich przypadkach obrzeża wystające na 4cm.

- ☐ **Obrzeże** – obrzeże betonowe 8x30 wystające, obniżone i wtopione
- ☐ **Warstwa podsypkowa** – podsypka cementowo-kruszywowa (1:3) - 3 cm,
- ☐ **Ława betonowa** – ława z oporem z betonu cementowego B15 (C12/15) ( $F=0,052m^2$ )

### 2.1.5 Projektowane konstrukcje - elementy pozostałe

#### Konstrukcja nr 3.1

Zakres obowiązywania: **Mur oporowy** stanowiący opór dla projektowanych poszerzeń chodnika na odcinku:  
- od km 1+733,69m (mur nr 3.1 o długości 16,0m)  
- od km 1+751,51m (mur nr 3.2 o długości 38,0m)

Zalecenia szczegółowe: do wykonania muru oporowego wykorzystać prefabrykaty żelbetowe w postaci ścianek typu L o długości 1,00m i wymiarach: 80/50/10cm (wysokość / podstawa / grubość ścianki)

- ☐ **Ścianka oporowa** – prefabrykat żelbetowy typ-L o wymiarach 80/50/10cm (wysokość/podstawa/grubość ścianki)
- ☐ **Warstwa wyrównawcza** – wylewka cementowa  $R \min 30 MPa$  - 5 cm,
- ☐ **Ława betonowa** – beton cementowy C12/15 (B15)
- ☐ **Ława** – mieszanka niezwiązana 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - 20 cm,

## 2.2 Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych nawierzchni odbywać się będzie za pośrednictwem poprzecznych i podłużnych spadków projektowanych nawierzchni utwardzonych odprowadzających wody deszczowe i roztopowe w kierunku jezdni ul. Świdnickiej. Ulica

Świdnicka posiada istniejący system odwodnienia w postaci wpustów ulicznych włączonych do kanalizacji deszczowej. Niniejszy projekt nie przewiduje zmian w istniejącym sposobie odwodnienia ul. Świdnickiej.

## 2.3 Mury oporowe

W ciągu projektowanych poszerzeń istniejącego chodnika wykonać dwa odcinki muru oporowego: mur 3.1 i 3.2 o długościach odpowiednio: 16m i 38m - prefabrykaty z betonu zbrojonego w postaci systemowych ścianek kątowych typu [REDACTED] lub innych równoważne o wymiarach: 80/50/10cm (wysokość/szerokość/grubość ścianki). Długość prefabrykatu ścianki wynosi 1,00m. Podłoże pod posadowienie elementów prefabrykowanych ścianek oporowych stanowi ława z betonu klasy C12/15 (B15) o grubości 10cm wykonana na ławie z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 o grubości 20cm zagęszczonej mechanicznie. Szerokość ławy należy powiększyć o 10cm z każdej strony poza szerokość elementu prefabrykowanego. Prefabrykaty układać na wylewce cementowej o grubości 5cm i wytrzymałości min 30 MPa. Elementy prefabrykowane w miejscach styku z gruntem, dwukrotnie zagruntować przeciwwilgociowo Abizolem R+P do wysokości projektowanych nawierzchni. Na stykach prefabrykatów od strony naziomu przewidzieć ułożenie pasów papy bitumicznej.

Mur oporowy przewiduje się wyposażyć w balustrady U-11a typu lekkiego wykonane ze stali ocynkowanej (grubość powłoki cynku 85 µm) zakotwione w podłożu przez zabetonowane, wystające na 1,1m powyżej poziomu projektowanej nawierzchni.

## 2.4 Palisady

W rejonie projektowanych schodów zewnętrznych do budynku Świdnicka 37, zlokalizowanych po obu stronach projektowanej ścianki typu berlińskiego, przewidziano wykonanie palisad z prefabrykowanych elementów betonowych:

- **palisada nr 3.1** z elementów betonowych 12x18x80cm, kolor szary, L=2,0m,
- **palisada nr 3.2** z elementów betonowych 12x18x120cm, kolor szary, L=1,5m,
- **palisada nr 3.3** z elementów betonowych 12x18x120cm, kolor szary, L=2,4m,
- **palisada nr 3.4** z elementów betonowych 12x18x80cm, kolor szary, L=8,8m,

Palisadę posadowić na ławie betonowej z obustronnymi oporami wykonanej z betonu C12/15 (B15) o grubości 20cm i szerokości 48cm.

## 2.5 Ścianka typu berlińskiego

Na długości istniejącego budynku jednorodzinnego Świdnicka 37, położonego na terenie działki nr 91/2, obręb Rusinowa nr 35, w miejscu dotychczasowych schodów terenowych i spocznika, zaprojektowano ściankę typu berlińskiego o długości 20m i wysokości od 0,63 do 1,14m wyposażoną w dwa biegi schodowe A (4x15x30) i B (9x15x30).

Pod biegi schodowe wporofilować podłoże i wykonać podsypkę cementowo-piaskową (1:5) grubości 15 cm. Stopnie prefabrykowane granitowe (15x35x127 cm o fakturze płomieniowanej) układać na podbudowie z betonu C12/15 (B15) grubości 15 cm. Zwieńczenie boczne biegów od



strony posesji stanowi palisada wg pkt 3.5, a od strony jezdni cokół betonowy o zmiennej grubości (13 i 25 cm) wykonany z betonu C16/20 (B20) oblicowanego powyżej nawierzchni cegłą klinkierową pełną kl 35 na zaprawie z trasem grubości 12 cm. Wyklucza się zastosowanie płytek elewacyjnych.

Ściankę wykonać w postaci słupów stalowych HEB 160 i opinki żelbetowej. Górną część słupów zwieńczyć żelbetowym oczepem wylanym na miejscu. Słupy projektuje się w rozstawie co 1,50m, jako kotwione na długości 1,70+2,00m (betonem C16/20) B(20) w otworach o średnicy 300mm wierconych w gruncie wiertnicą udarową. Powierzchnię słupów powyżej zakotwienia należy oczyścić strumieniowo ściernie i zabezpieczyć farbami chlorokauczukowymi. Opinkę wykonać z płyt żelbetowych prefabrykowanych zbrojonych stalą B500SP i wykonanych z betonu C30/37 (B37), klasa ekspozycji XC4 o wymiarach 144x100x10cm i 144x120x10cm z krawędziami fazowanymi o fakturze czołowej gładkiej. Osadzenie opinki oraz pachwiny pomiędzy opinką a słupem HEB 160 wykonać na zaprawie cementowej M15. Tylną stronę ścianki typu berlińskiego (opinka, słupy stalowe) zabezpieczyć przeciwwilgociowo Abizolem R+P i zasypać wilgotnym betonem C12/15 (B15) z ubiciem. Roboty prowadzić odcinkami nie przekraczającymi długości 3,75m, a przejście do kolejnego odcinka (w zakresie robót ziemnych i konstrukcyjnych) należy warunkować zakończeniem prac przy odcinku poprzedzającym. Górną część ścianki zwieńczyć oczepem żelbetowym do którego górnej powierzchni zakotwić kotwami chemicznymi balustradę ochronną U-11a (typu lekkiego) ze stali ocynkowanej (grubość powłoki cynkowej 85 µm) o wysokości 1,10 m.

Zewnętrzne powierzchnie betonowe oczepu i płyt żelbetowych opinki zabezpieczyć przed wpływami warunków atmosferycznych i środków odladzających stosowanych przy zimowym utrzymaniu nawierzchni wykonując powłokę ochronną metodą wgłębnej hydrofobizacji np środkiem hydrofobizującym StoCryl HG 200 w kolorze betonu lub równoważnym.

Przed wykonaniem nawierzchni przy budynku Świdnicka 37 należy uzupełnić tynk cementowy na istniejącym fundamencie kamiennym i ścianie, wykonać izolację przeciwwilgociową powłokową (Abizol R+P) wraz z zabezpieczeniem folią kubelkową. Tynk, izolację i zabezpieczenie wykonać w pasie o wysokości ok. 60cm (w tym 20cm powyżej projektowanej nawierzchni z kostki betonowej pomiędzy ścianką berlińską a ścianą budynku). W poziomie ławy fundamentowej budynku, przy jej krawędzi, należy ułożyć rurę drenarską D100 w owijce z włókna kokosowego z obustronnym wyprowadzeniem jej końców min 10m od narożników budynku. Rurę drenarską ułożyć w spadku "od środka ściany na dwie strony".

## 2.6 Urządzenia BRD

W celu odseparowania ciągu pieszo-rowerowego od jezdni ulicy Świdnickiej przewidziano montaż ogrodzenia zabezpieczającego segmentowego, z rur stalowych ocynkowanych wykonanego wg. wzoru ZDKiUM. Lokalizację ogrodzenia wskazano na planszy projektu zagospodarowania terenu.

## 2.7 Meble miejskie

W km 1+667,00 m projektuje się wykonanie utwardzenia wg pkt.2.1.3 konstrukcja nr 1.5 o wymiarach 1,00x6,00 m z obramowaniem obrzeżem betonowych 8x30 cm ułożonym na ławie

betonowej z oporem, którym przewidziano ustawienie następujących mebli miejskich stanowiących (elementy małej architektury według wzoru ZDKiUM - rys D-04+D-06):

- ławka - 2 szt.,
- kosz na śmieci - 1 szt.,
- stojak na rowery - 3 szt.

Konstrukcję w/w elementów stanowią elementy gięte z rur stalowych gatunku S235JRH oraz płaskowników i blach gatunku S235JR. Wymiary elementów i promienie gięcia podano w części graficznej. Wykończenie stanowi powłoka cynkowa grubość 85 µm.

Ustawienie i montaż mebli odbywa się przez zabetonowanie w fundamentach wykonanych z betonu C12/15 B(15).

## 2.8 Zieleń

Lokalizację przewidzianych do wycinki drzew i krzewów wskazano na planszy zagospodarowania terenu. Wzdłuż poszerzanych odcinków wyprofilować podłoże za projektowanymi obrzeżami i murami oporowymi, rozścielić humus wraz z obsianiem trawą.

## 2.9 Roboty rozbiórkowe

Do rozbiórki przeznaczono fragmenty istniejącego obrzeża betonowego na długości projektowanych poszerzeń. Uszkodzone elementy z rozbiórki należy wywieźć na składowisko przeznaczone dla danej grupy odpadów. Elementy nadające się do ponownego użycia należy, w porozumieniu z Zamawiającym, wywieźć w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Robotom rozbiórkowym podlega również rozbiórka istniejących schodów wraz ze spocznikiem zlokalizowanych na wysokości posesji Świdnicka 37.

## 2.10 Kolizje z istniejącą infrastrukturą

W obszarze projektowanych nawierzchni znajdują się istniejące sieci i urządzenia podziemne (między innymi przyłącze wody do budynku nr 37), w związku z czym wszelkie roboty, a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

## 3 Uwagi i zalecenia

Realizacja prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszej dokumentacji technicznej winna być prowadzona zgodnie z zawartymi w tym opracowaniu zastrzeżeniami i warunkami oraz z ogólnie obowiązującymi warunkami wykonawstwa i odbioru robót budowlanych oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W obrębie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

Niniejsze opracowanie projektu wykonawczego branży drogowej, wykonane w zakresie części opisowej i graficznej oraz projekt budowlany, należy czytać łącznie i zapisy które pojawiają się choćby w jednym z nich, dotyczą całego opracowania.

Zespół projektowy dołożył wszelkich starań aby sporządzona dokumentacja była jednolita i spójna oraz była wolna od wad i błędów. Wystąpienie takowych, nie upoważnia żadnej ze stron procesu budowlanego do wykorzystywania tego faktu na swoją korzyść, a jedynie nakłada obowiązek poinformowania Projektanta celem ich usunięcia.

Opracował:

inż. Kamil Lichoń