

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Projekt Architektoniczno - Budowlany

**TOM 01-DR**

**BRANŻA DROGOWA**

### CZĘŚĆ OPISOWA

1.	CZĘŚĆ INFORMACYJNO-OGÓLNA .....	111
1.1	Nazwa obiektu budowlanego.....	111
1.2	Zamawiający.....	111
2.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	111
3.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU .....	111
4.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH .....	111
4.1	Niweleta ulicy .....	112
4.2	Projektowane konstrukcje.....	112
4.3	Odwodnienie nawierzchni .....	114
4.4	Humusowanie .....	114
4.5	Elementy małej architektury.....	114
4.6	Roboty ziemne.....	116
5.	UWAGI KOŃCOWE .....	116

### SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł	Skala
PB-01-DR-2.1	Profil podłużny ulicy wokół Placu Konstytucji 3 Maja oraz włączenie ul. Samosierry i ul. Langerera	1:100/1000
PB-01-DR-3.1	Przekroje konstrukcyjne	1:50

## **1. CZĘŚĆ INFORMACYJNO-OGÓLNA**

### **1.1 NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przedmiotem niniejszego projektu jest projekt branży drogowej przebudowy Placu Konstytucji 3 Maja wraz z przyległymi ulicami – droga gminna 116583D w ramach zadania pod nazwą „Przebudowa Placu Konstytucji 3 Maja w Wałbrzychu w ramach rewitalizacji – poprawa dostępności komunikacyjnej, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego”.

### **1.2 ZAMAWIAJĄCY**

**Prezydent Miasta** reprezentowany przez

**Gminę Wałbrzych - Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta**

ul. Matejki 1, 58-300 Wałbrzych

## **2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- Umowa nr ZDKiUM/U-WW/52-W/2019 zawarta w dniu 26.02.2019 r. pomiędzy BBKS-Projekt Sp. z o.o. a Gminą Wałbrzych – Zarządem Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu.,
- Opis przedmiotu zamówienia;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Wizja lokalna w terenie oraz pomiary geodezyjne;
- Opinia geotechniczna opracowana przez GEOSYSTEM Jacek Jastrzębski, lipiec 2019

## **3. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowane przedsięwzięcie zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

## **4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

Zgodnie z informacjami Zarządcy drogi oraz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego przyjęto następujące parametry techniczne:

### **ULICE WOKÓŁ PLACU KONSTYTUCJI 3 MAJA:**

- klasa techniczna – droga dojazdowa D,
- ulica w terenie zabudowy, strefa zamieszkania,
- kategoria drogi – gminna,
- kategoria ruchu KR2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- przekrój uliczny na prostej – jezdnia o szerokości 4,00 m (jeden pas ruchu),
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – 2% jednostronne,
- dopuszczalny nacisk pojedynczej osi na nawierzchnię jezdni – 115kN/oś,

- chodnik o szerokości min. 2,00 m,
- stanowiska postojowe w tym dla pojazdów osób niepełnosprawnych zlokalizowane pod kątem 60°.

#### 4.1 NIWELETA ULICY

Układ przebudowywanych ulic wokół Placu Konstytucji 3 Maja dowiązany jest do stanu istniejącego.

Podstawowe parametry ukształtowania wysokościowego ul. Konstytucji 3 Maja:

- maksymalne pochylenie podłużne wynosi 4,0%, minimalne 1,5%.

Pochylenie poprzeczne jezdni projektuje się jako jednostronne o wartości 2%. Stanowiska postojowe w rejonie placu są pochylone w kierunku jezdni z wartością 2%. Chodniki generalnie mają pochylenie 1% w kierunku jezdni. Dopuszcza się miejscowe zmiany wartości pochylenia chodnika w granicach 1-3%.

#### 4.2 PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE

Z uwagi na występujące warunki gruntowo-wodne i niejednorodność podłoża przyjęto podłoże w grupie nośności G4.

Z uwagi na stan nawierzchni przyjęto całkowitą rozbiórkę istniejącej konstrukcji jezdni i chodników.

Konstrukcję nawierzchni ulicy Konstytucji 3 Maja, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, zaprojektowano dla obciążenia ruchem KR2. Projektowane konstrukcje jezdni przyjęto zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” załącznik do zarządzenia Nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014r.

##### Projektowana konstrukcja ul. Konstytucji 3 Maja, ulic Langerera i Samosierry - KR2:

- w-wa ścieralna:	Mieszanka mineralno-asfaltowa AC 11S	gr. 4 cm
- w-wa wiążąca:	Beton asfaltowy AC 16W	gr. 8 cm
- podbudowa zasadnicza:	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowana mechanicznie	gr. 20 cm
Podłoże górnych warstw konstrukcji E <sub>2</sub> ≥ 80 MPa		
<b>Grubość górnych warstw konstrukcji</b>		<b>gr. 32 cm</b>
- warstwa mrozoochronna	Mieszanka niezwiązana o CBR ≥ 25% i k <sub>10</sub> ≥ 8 m/dobę	gr. 22 cm
- warstwa ulepszanego podłoża	Mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C <sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa (z węzła)	gr. 24 cm
Podłoże dolnych warstw konstrukcji E <sub>2</sub> ≥ 25 MPa		

**Projektowana konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych w zatokach zlokalizowanych:**

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 9/11 staroużytecznej spoinowanej zaprawą cementową	gr. 11 cm
- warstwa wyrównująca z podsypki cementowo-piaskowej 2:1	gr. 3 cm
- mieszanka niezwiązana C <sub>90/3</sub> stabilizowana mechanicznie	gr. 20 cm
- mieszanka niezwiązana o CBR $\geq 25\%$ i $k_{10} \geq 8$ m/dobę	gr. 22 cm
- mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C <sub>1,5/2</sub> $\leq 4,0$ MPa (z węzła)	gr. 24 cm

**Projektowana konstrukcja nawierzchni chodników:**

- Płyty betonowe 40x40x7 cm uzupełnione kostką betonową 10x20x7 (płyty i koski w technologii płukanej) oraz kostką kamienną 9x11 (staroużyteczna)	gr. 6-7 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3	gr. 3-4 cm
- mieszanka niezwiązana C <sub>90/3</sub> stabilizowana mechanicznie	gr. 15 cm
- mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C <sub>1,5/2</sub> $\leq 4,0$ MPa (z węzła)	gr. 15 cm

**Projektowana konstrukcja zjazdu z kostki kamiennej 9/11 staroużytecznej:**

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 9/11 staroużytecznej spoinowanej zaprawą cementową	gr. 11 cm
- warstwa wyrównująca z podsypki cementowo piaskowej 2:1	gr. 3 cm
- mieszanka niezwiązana C <sub>90/3</sub> stabilizowana mechanicznie	gr. 20 cm
- mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C <sub>1,5/2</sub> $\leq 4,0$ MPa (z węzła)	gr. 15 cm

Wtórny moduł odkształcenia mierzony na górnej warstwie podbudowy zasadniczej nie może być niższy od  $E_2 \geq 130$  MPa. Roboty ziemne, związane z wykonaniem części drogowej należy wykonać po wykonaniu robót rozbiórkowych istniejących nawierzchni i innych elementów oraz na odhumusowanym (w przypadku jego występowania) i zagęszczonym podłożu.

Przed rozpoczęciem wykonywania warstw konstrukcji jezdni chodników i dróg rowerowych należy skontrolować właściwe zagęszczenie nasypu drogowego i podłoża. Wskaźnik zagęszczenia podłoża na dnie wykopu / górze nasypu pod konstrukcją jezdni powinien wynosić  $Is \geq 1,0$ .

Na połączeniu nawierzchni istniejącej oraz projektowanej ułożona zostanie siatka zapobiegająca spękanom odbitym. Należy sfrezować istniejącą nawierzchnię, ułożyć geosiatkę na styku nawierzchni o szerokości minimum 2,0m, ułożyć warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 16W o grubości 8 cm, a następnie ułożyć jednolitą warstwę ścieralną na całej jezdni.

Nawierzchnia jezdni ograniczona jest krawężnikiem kamiennym, staroużytecznym 15x30 cm ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem. Od strony napływu wody projektuje się ściek z trzech rzędów kostek kamiennych staroużytecznych 9x11cm ułożonych na ławie betonowej C12/15 z oporem. Przy przeciwnej krawędzi jezdni przy krawężniku projektuje się rolkę z dwóch rzędów kostki kamiennej 9x11cm (staroużytecznej) ułożonej na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Chodniki i ciągi pieszo-rowerowe ograniczone są obrzeżem betonowym 8x30cm ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Na powierzchnie przeznaczone do zagospodarowania zielenią należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej grubości 15cm oraz wykonać trawę „z rolki”.

Dla zapewnienia odpowiedniej funkcjonalności drogi zaprojektowano następujące światła krawężników:

- 2 cm – krawężnik obniżony na przejściach dla pieszych i na zjazdach,
- 6 cm - krawężnik wyniesiony na pozostałym odcinku

Zmianę światła z 2 cm na 6 cm należy wykonać na odcinku min. 2 m.

W rejonie przejść dla pieszych projektuje się również opaskę z dwóch rzędów płytek 35x35x5cm z wypustkami dla ułatwienia lokalizacji przejść przez osoby niepełnosprawne.

Szczegółowe rozwiązania zostaną wykonane na etapie projektu wykonawczego.

#### **4.3 ODWODNIENIE NAWIERZCHNI**

Odwodnienie nawierzchni jezdni realizowane będzie przez wykonanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni i powierzchniowy spływ wód deszczowych z odprowadzeniem ściekiem przykrawężnikowym do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej. Woda z wpustów poprzez kanalizację deszczową zostanie odprowadzana do odbiornika. Szczegółowe rozwiązania zawarto o odrębnym tomie projektu architektoniczno-budowlanego.

#### **4.4 HUMUSOWANIE**

Powierzchnię terenów zielonych oraz skarp w zakresie przedstawionym na rysunku planu sytuacyjnego należy odpowiednio przygotować do wykonania zieleni. Na trawnikach należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej o grubości po zagęszczeniu 0,15 cm. Pozostałe wymagania zgodnie z opisem branży Zieleni.

#### **4.5 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

W zakresie opracowania przewidziano montaż następujących elementów małej architektury:

- Ławki
- Kosze na śmieci,
- Niskie bariery stalowe zabezpieczające tereny zielone.

Lokalizacje elementów małej architektury pokazano na planie zagospodarowania terenu.



Wzór ławki parkowej (typ Gdański) (zdjęcie ze strony producenta)



Wzór kosza na śmieci (zdjęcie ze strony producenta)



Wzór niskiej barierki stalowej zabezpieczającej tereny zielone

#### 4.6 ROBOTY ZIEMNE

Wszelkie prace w rejonie budowy należy wykonywać zgodnie z polską normą PN-S-02205:1998 i SST. Przy wykonywaniu robót należy usunąć warstwę humusu oraz rozebrać istniejące konstrukcje nawierzchni oraz przygotować podłoże poprzez odpowiednie wyprofilowania i zagęszczenie do układania poszczególnych warstw.

Podłoże konstrukcji jezdni (na warstwie mrozoochronnej jako element warstwy ulepszonego podłoża) powinno posiadać wymagany moduł 80MPa oraz wskaźnik zagęszczenia nasypu  $I_s=1.00$ . Nasyp o głębokości poniżej 1,2m od spodu w-wy wzmacniającej powinien posiadać wskaźnik zagęszczenia nasypu  $I_s \geq 0,97$ . Pod warstwą ulepszonego podłoża z mieszanki stabilizowanej cementem wtórny moduł odkształcenia nie powinien być mniejszy niż 25 MPa.

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ , podanych powyżej.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Przez cały okres trwania robót Wykonawca powinien zapewnić odprowadzenie ewentualnej wody gruntowej z wykopu. W przypadku wody zbierającej się w wyniku przerwanych wcześniej drenaży lub będących konsekwencją działań człowieka, teren należy osuszyć z zastoisk wody poprzez:

- odpompowanie,
- ujęcie w tymczasowe lub docelowe drenaże,
- usunięcie namulów lub gruntów których nie można wysuszyć
- osuszenie terenu poprzez zastosowanie wapna palonego wysoko reaktywnego

Pozostałe wymagania zgodnie z projektem wykonawczym.

#### 5. UWAGI KOŃCOWE

1. O rozpoczęciu prac należy powiadomić właścicieli uzbrojenia i właścicieli terenu.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania robót zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami i postanowieniami i decyzjami załączonymi do projektu zagospodarowania terenu. Roboty budowlane prowadzić przy uwzględnieniu zapisów ww. dokumentów.
3. Plac budowy i głębokie wykopy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Kolejność realizacji inwestycji musi uwzględniać technologię wykonywania poszczególnych robót branżowych.
5. Roboty nawierzchniowe należy wykonać po zakończeniu i odbiorze robót branżowych. Poszczególne warstwy konstrukcyjne należy układać z odpowiednim wyprofilowaniem i zagęszczeniem na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu.
6. W trakcie prowadzenia robót nawierzchniowych należy dowiązać niweletę wszystkich urządzeń uzbrojenia podziemnego do niwelety projektowanych nawierzchni.
7. Wszystkie roboty należy wykonać przestrzegając przepisów BHP, norm stosowania materiałów i receptur technologicznych oraz wymogów wykonania i odbioru prac opisanych w specyfikacjach technicznych.

Opracował: