|  |  |
| --- | --- |
| INWESTOR | BIURO PROJEKTOWE |
| GMINA CHOCIWEL  ul. Armii Krajowej 52  73-120 Chociwel | D:\PROJEKTY-PRACA\_DOKUMENTY FIRMOWE\LOGO\LOGO_2A.jpg  **MoKa PRACOWNIA PROJEKTOWA**  **Monika Kucharska**  Ul. Dondajewskiego 27  62-300 Września |

|  |
| --- |
| PROJEKT TECHNICZNY  BRANŻA DROGOWA |
| Roboty budowlane polegające na: budowie pomostu oraz slipu, budowie toalety publicznej (ETAP II), budowie promenady i chodników, budowie miejsc parkingowych, przebudowie ul. Hlonda, remoncie murów oporowych, montażu małej architektury wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną: instalacją wodociągową, kanalizacyjną, elektroenergetyczną  dla inwestycji:  Zagospodarowanie terenu promenady przy ul. Szkolnej i ul. Dworskiej w ramach programu rewitalizacji  KATEGORIE OBIEKTU: VIII, XXI, XXII  Lokalizacja inwestycji:  dz. nr ewid.: 246, 249, 250, 251, 253, 256/5, 257  obręb 1 Miasto Chociwel, gmina Chociwel |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STANOWISKO** | **IMIĘ I NAZWISKO** | **UPRAWNIENIA** | **PODPIS** |
| **PROJEKTANT** Branża drogowa | **mgr inż.  Magda Wojciechowska** | **WKP/0249/POOD/07**  uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej |  |
| **SPRAWDZAJĄCY**  Branża drogowa | **PRAWO BUDOWLANE**  **- ART. 20 UST. 3 PKT 2** |  |  |
| **Poznań, 25.09.2023** | | | |

|  |
| --- |
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH |
| Działając zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 1 lipca 2021 r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. |
| Roboty budowlane polegające na: budowie pomostu oraz slipu, budowie toalety publicznej (ETAP II), budowie promenady i chodników, budowie miejsc parkingowych, przebudowie ul. Hlonda, remoncie murów oporowych, montażu małej architektury wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną: instalacją wodociągową, kanalizacyjną, elektroenergetyczną  dla inwestycji:  Zagospodarowanie terenu promenady przy ul. Szkolnej i ul. Dworskiej w ramach programu rewitalizacji  KATEGORIE OBIEKTU: VIII, XXI, XXII  Lokalizacja inwestycji:  dz. nr ewid.: 246, 249, 250, 251, 253, 256/5, 257  obręb 1 Miasto Chociwel, gmina Chociwel |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | UPRAWNIENIA | PODPIS |
| PROJEKTANT Branża drogowa | **mgr inż.  Magda Wojciechowska** | **WKP/0249/POOD/07**  uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej |  |
| SPRAWDZAJĄCY  Branża drogowa | **PRAWO BUDOWLANE**  **- ART. 20 UST. 3 PKT 2** |  |  |
| Poznań, 25.09.2023 | | | |

**SPIS TREŚCI**

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA 4

CZĘŚĆ OPISOWA 4

**1.** **Podstawa i zakres opracowania** 4

**2.** **Elementy drogowe** 4

**2.1.** **Konstrukcje nawierzchni dla ruchu samochodowego** 4

**2.1.1.** **Warstwy nawierzchni drogi ul. Hlonda – istniejąca nawierzchnia:** 4

**2.1.2.** **Warstwy nawierzchni drogi ul. Hlonda – poszerzenia:** 4

**2.1.3.** **Warstwy nawierzchni drogi ul. Hlonda – istniejąca nawierzchnia -przejścia:** 4

**2.1.4.** **Warstwy nawierzchni miejsca postojowe:** 5

**2.2.** **Konstrukcje nawierzchni dla ruchu pieszego i rowerowego** 5

**2.2.1.** **Warstwy nawierzchni chodnika dla pieszych – remont istniejącego chodnika przy ul. Hlonda:** 5

**2.2.2.** **Warstwy nawierzchni chodnika dla pieszych – nowy chodnik przy ul. Hlonda:** 5

**2.2.3.** **Warstwy nawierzchni chodnika dla pieszych – nowe chodniki, ścieżka pieszo - rowerowa:** 5

**2.3.** **Konstrukcje nawierzchni w miejscu wykonania herbu – kostka brukowa betonowa małogabarytowa - kolorowa** 6

**2.4.** **Obramowania nawierzchni** 6

**2.5.** **Odwodnienie.** 7

**2.5.1.** **Odwodnienie ul. Hlonda.** 7

**2.5.2.** **Odwodnienie miejsc postojowych przy ul. Szkolnej.** 7

**2.5.3.** **Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej.** 7

**2.6.** **Pobocza, skarpy nasypów wykopów** 8

**3.** **Zieleń** 8

**4.** **Zestawienie elementów** 9

**5.** **Uwagi końcowe** 12

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA CZĘŚĆ RYSUNKOWA 13

**D-01.1\_ Plan sytuacyjny – elementy drogowe – odc. 1 - skala 1: 250** 13

**D-01.2\_ Plan sytuacyjny – elementy drogowe – odc. 2 - skala 1: 250** 14

**D-02.1\_ Przekroje typowe - skala 1: 50** 15

**D-02.2\_ Szczegóły konstrukcyjne - skala 1: 10** 16**PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA**

# CZĘŚĆ OPISOWA

## **Podstawa i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży drogowej dotyczący optymalizacji projektu mającego na celu zmniejszenie kosztów realizacji inwestycji obejmującej:

Zagospodarowanie terenu promenady przy ul. Szkolnej i ul. Dworskiej w ramach programu rewitalizacji

Lokalizacja inwestycji:

dz. nr ewid.: 246, 249, 250, 251, 253, 256/5, 257

obręb 1 Miasto Chociwel, gmina Chociwel

## **Elementy drogowe**

## **Konstrukcje nawierzchni dla ruchu samochodowego**

Nawierzchnie przeznaczone dla ruchu samochodowego zaprojektowano dla obciążeń 80kN/oś. Kategoria ruchu KR2 podłoże gruntowe G1

## **Warstwy nawierzchni drogi ul. Hlonda – istniejąca nawierzchnia:**

* Warstwa ścieralna - kamień polny typu „kocie łby” gr. 10-12cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5-3 cm
* Warstwa wyrównawcza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4
* istniejąca podbudowa. (wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂> 80MPa)

## **Warstwy nawierzchni drogi ul. Hlonda – poszerzenia:**

* Warstwa ścieralna - kamień polny typu „kocie łby” gr. 10-12cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5-3 cm
* Podbudowa zasadnicza gr. 26cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4
* Istniejące podłoże gruntowe (wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂> 80MPa)

## **Warstwy nawierzchni drogi ul. Hlonda – istniejąca nawierzchnia -przejścia:**

* Warstwa ścieralna z płyt granitowych gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 7 cm
* Warstwa wyrównawcza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4
* istniejąca podbudowa. (wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂> 80MPa)

## **Warstwy nawierzchni miejsca postojowe:**

* Warstwa ścieralna:
* Kostka kamienna będąca w posiadaniu Miasta Chociwel, w przypadku braku lub niedostatecznej ilości kostki będącej w zasobach miasta należy zastosować poniższą:
* kostka kamienna 7/9cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm
* Podbudowa zasadnicza gr. 26cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4
* Istniejące podłoże gruntowe (wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂> 80MPa)

## **Konstrukcje nawierzchni dla ruchu pieszego i rowerowego**

Nie określa się obciążenia projektowego nawierzchni w przypadku nawierzchni przeznaczonych do ruchu pieszych i rowerów.

W projektowaniu typowych konstrukcji nawierzchni przeznaczonych do ruchu pieszych i rowerów uwzględniono możliwość sporadycznego wjazdu pojazdów wykorzystywanych w zimowym utrzymaniu oraz samochodów osobowych i o masie całkowitej do 3,5 tony.

Podłoże gruntowe G1

## **Warstwy nawierzchni chodnika dla pieszych – remont istniejącego chodnika przy ul. Hlonda:**

* Warstwa ścieralna z płyt granitowych gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm
* Warstwa wyrównawcza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4
* Istniejąca podbudowa.

## **Warstwy nawierzchni chodnika dla pieszych – nowy chodnik przy ul. Hlonda:**

* Warstwa ścieralna z płyt granitowych gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm
* Podbudowa zasadnicza gr. 15cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4
* Istniejące podłoże gruntowe (wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂> 80MPa)

## **Warstwy nawierzchni chodnika dla pieszych – nowe chodniki, ścieżka pieszo - rowerowa:**

* Warstwa ścieralna - wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna – o grubości 3 cm, proponowana kolorystyka: „piasek rzeczny” – (jasna nawierzchnia)
* Warstwa ścieralna - wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna – o grubości 3 cm, proponowana kolorystyka: „gnejs” – (ciemna nawierzchnia)
* Podbudowa zasadnicza z mieszaniny suszonego kruszywa naturalnego o frakcji 2-5 mm lub 2-8mm z bezbarwną, odporną na UV żywicą epoksydową. (Proporcja mieszaniny: 75 kg kruszywa + 3 kg spoiwa.)
* Warstwa stabilizująca - zaprawa drenażowa o grubości 3cm
* Kliniec 4-31,5 minimum 15cm zagęszczony
* Piasek płukany 1-2 mm około 10cm
* Istniejące podłoże gruntowe (wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂> 50MPa)

## **Konstrukcje nawierzchni w miejscu wykonania herbu – kostka brukowa betonowa małogabarytowa - kolorowa**

Nawierzchnie herbu należy ułożyć z kostki brukowej kolorowej (małowymiarowej) zgodnie z herbem Chociwla

Podłoże gruntowe G1

* Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej małogabarytowej grubości 6 cm – różnokolorowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm
* Podbudowa zasadnicza gr. 10cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4
* Piasek płukany 1-2 mm około 10cm
* Istniejące podłoże gruntowe (wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂> 50MPa)

Roboty wykonywać z zachowaniem wymagań wykonania i odbioru, zgodnie z normą „PN-S-06102: 1997, Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

Warstwy podbudowy zagęścić mechanicznie do wskaźnika Is = 0,97.

## **Obramowania nawierzchni**

Nawierzchnie należy obramować. Obramowania należy wykonać na ławach betonowych z oporem lub zwykłych z batonu C12/15 dla krawężników oraz C8/10 dla obrzeży. W zależności od przeznaczenia zaprojektowano następujące obramowania:

* Krawężnik kamienny 15x30 ze skosem na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – obramowanie nawierzchni chodnika od nawierzchni ulicy, obramowanie nawierzchni ulicy w miejscu zaprojektowanego ścieku – wyniesiony 10cm.

UWAGA w miejscach dojazdów do posesji (istniejące zjazdy) krawężnik należy obniżyć do 4cm, w miejscach dojść pieszych do 1cm

* Krawężnik kamienny 10x25 prosty na ławie betonowej zwykłej z betonu C12/15 – obramowanie nawierzchni jezdni od strony zieleni – wtopiony
* Obrzeże betonowe 8x25x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 – obramowanie nawierzchni wykonanie stopni terenowych.
* Obrzeże stalowe 0.25x15x250cm ze zintegrowanymi szpilkami mocującymi h=10cm, - obramowanie nawierzchni ścieżki

UWAGA: Łuki krawężników należy wykonać w miarę możliwości z gotowych elementów o odpowiednich promieniach.

## **Odwodnienie.**

## **Odwodnienie ul. Hlonda.**

Odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni zaprojektowano, jako powierzchniowe i zagwarantowano poprzez ukształtowanie nawierzchni poprzez nadanie jej spadków podłużnych oraz poprzecznych.

Sposób odprowadzenia wód opadowych nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu istniejącego zostanie jedynie uporządkowany poprzez ujęcie wody deszczowej w ściek przy krawężnikowy z kostki kamiennej (szerokości 20cm, głębokość 2cm)

Wody opadowe odprowadzone zostaną do projektowanych niecek retencyjnych/ogrodów deszczowych i tam retencjonowane i poprzez infiltrację odprowadzone do gruntu.

Niecki retencyjne/ogrody deszczowe to porośnięta roślinnością (w tym trawami) zagłębienie terenu służące retencji wód opadowych. Porośnięta mulda działa, jako filtr zanieczyszczeń wód opadowych.

Niecki retencyjne/ogrody deszczowe zaprojektowano (z uwagi na brak dostępnego miejsca w pasie drogi powiatowej) poza obszarem pasa drogowego za zgodą właściciela działek.

Zaprojektowano Niecki retencyjne o kształtach nawiązujących do projektowanego zagospodarowana terenu oraz do możliwości trenowych.

Niecki zaprojektowano, jako zagłębienie o głębokości 0.60cm. o nachyleniu skarp 1:2 (długość wewnętrznych skarp 1.2m) i szerokości dnia min. 1.0m. Całość muldy stanowić będzie cześć zieleni pasa drogowego. Powierzchnia skarp obsiana zostanie trawą i obsadzona zostanie roślinnością.

## **Odwodnienie miejsc postojowych przy ul. Szkolnej.**

Odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni miejsc postojowych zaprojektowano, jako powierzchniowe i zagwarantowano poprzez ukształtowanie nawierzchni poprzez nadanie jej spadków podłużnych oraz poprzecznych.

Sposób odprowadzenia wód opadowych nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Wody opadowe odprowadzone zostaną w kierunku istniejącej nawierzchni ul. Szkolnej.

Zaprojektowano spadek poprzeczny miejsc postojowych równy 2.0% w kierunku istniejącej nawierzchni ul. Szkolnej. Spadek podłużny identyczny z istniejącym spadkiem krawędzi północnej jezdni ul. Szkolnej.

## **Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej.**

Odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni chodników, ścieżki pieszo – rowerowej zaprojektowano, jako powierzchniowe i zagwarantowano poprzez ukształtowanie nawierzchni poprzez nadanie jej spadków podłużnych oraz poprzecznych, dodatkowo nawierzchnie wykonane są o konstrukcji przepuszczalnej.

Wody opadowe odprowadzone zostaną w projektowanej zieleni. Nawierzchnię chodników i ścieżki pieszo – rowerowej należy wykonać z pochyleniem poprzecznym równym 2.0% oraz spadkiem podłużnym dostosowanym do projektowanego terenu zielonego praz elementów sąsiadujących (jezdnie, zatoki)

## **Pobocza, skarpy nasypów wykopów**

Za projektowanym krawężnikiem należy wykonać pobocze gruntowe o szerokości 0.75 – 1.0m (łącznie z krawężnikiem) i spadkiem poprzecznym równym 8.0% w kierunku zieleni.

Skarpy nasypów i wykopów należy wykonać o nachyleniu max 1:1.5. i obsiać trawą.

## **Zieleń**

Inwestycja nie powoduję kolizji z istniejącą zielenią w pasach drogowych dróg publicznych. W pasie drogowym brak jest roślinności. W bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego (na działkach przylegających) rosną drzewa.

Wszystkie drzewa zlokalizowane w obszarze prowadzonych prac budowanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz obumieraniem.

W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem, co 40-50 cm od siebie. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

W miejscach, w których nastąpią prace ziemne, wyrównanie terenu lub inne prace powodujące przerwanie ciągłości trawnika, należy go odtworzyć.

Poziom ziemi nieurodzajnej powinien być o ok. 10 cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki, tak aby umożliwiały one odprowadzenie wody i nie powodowały zastoin na trawnikach. Pod siew trawników należy na wieźć 10 cm ziemi urodzajnej o ph ok. 5,5-6,5, dobrej przepuszczalności i strukturze. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni większych niż 2 cm i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem siewu trawników należy spulchnić glebę na głębokość ok. 10 cm.

Trawniki należy wykonać siewem ręcznym - ilość nasion na 1m2 wynosi 40g. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania.

Dla niniejszej Inwestycji sporządzono projekt zielni wraz z planem wycinki drzew i krzewów. Stanowi on odrębne opracowanie.

## **Zestawienie elementów**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| l.p. | nawa elementu | jednostka | ilość |
| I | ROZBIÓRKI |  |  |
| 1 | nawierzchnia z kamienia polnego (jezdnia) - rozbiórka warstwy ścieralnej | m2 | 820,7 |
| 2 | nawierzchnia bitumiczna (jezdnia) - rozbiórka warstwy ścieralnej | m2 | 80,0 |
| 3 | nawierzchnia z płyt betonowych (chodnik) | m2 | 120,4 |
| 4 | krawężnik kamienny (obramowanie nawierzchni ul. Hlonda oraz Szkolnej) | m | 150,1 |
| II | ELEMENTY NAWIERZCHNI I OBRAMOWAŃ |  |  |
| 1.1.1 | Remont istniejącej nawierzchni jezdni -Warstwa ścieralna - kamień polny typu „kocie łby” gr. 10-12cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5-3 cm | m2 | 689,6 |
| 1.1.2 | Remont istniejącej nawierzchni jezdni przejścia - Warstwa ścieralna z płyt granitowych gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 7 cm | m2 | 41,6 |
| 1.2 | Remont istniejącej nawierzchni jezdni - (brukowa i bitumiczna) Warstwa wyrównawcza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 - średnia grubość 5cm | m2 | 731,2 |
|  | Remont istniejącej nawierzchni jezdni (brukowa i bitumiczna) -Warstwa wyrównawcza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 - średnia grubość 5cm | m3 | 36,6 |
| 2.1 | Poszerzenia nawierzchni jezdni - Warstwa ścieralna - kamień polny typu „kocie łby” gr. 10-12cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm | m2 | 166,9 |
| 2.2 | Poszerzenia nawierzchni jezdni - Podbudowa zasadnicza gr. 26cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 | m2 | 166,9 |
| 3.1 | Remont istniejącej nawierzchni chodnika (w miejscu istniejącego) - Warstwa ścieralna z płyt granitowych gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm | m2 | 120,4 |
| 3.2 | Remont istniejącej nawierzchni chodnika (w miejscu istniejącego) - Warstwa wyrównawcza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 - srednia grubość 5cm | m2 | 120,4 |
|  | Remont istniejącej nawierzchni chodnika (w miejscu istniejącego) - Warstwa wyrównawcza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 - srednia grubość 5cm | m3 | 6,0 |
| 4.1 | Projektowany chodnik - Warstwa ścieralna z płyt granitowych gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm | m2 | 59,8 |
| 4.2 | Projektowany chodnik -Podbudowa zasadnicza gr. 15cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 | m2 | 59,8 |
| 5.1 | projektowane zatoki postojowe, dojazd do slipu - kostka kamienna szaro - ruda (linie segregacyjne ciemnoszara) | m2 | 1021,1 |
| 4.1 | Projektowane zatoki postojowe, miejsca dla niepełnosprawnych -Warstwa ścieralna – kostka kamienna 7/9cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm | m2 | 81,0 |
| 4.2 | Projektowane zatoki postojowe, miejsca dla niepełnosprawnych -Podbudowa zasadnicza gr. 26cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 | m2 | 1102,1 |
| 5.1 | Projektowana promenada + miejsca do odpoczynku - Warstwa ścieralna - wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna – o grubości 3 cm, proponowana kolorystyka: „piasek rzeczny” – (jasna nawierzchnia) | m2 | 1053,1 |
| 5.3 | Projektowana promenada + miejsca do odpoczynku - Podbudowa zasadnicza z mieszaniny suszonego kruszywa naturalnego o frakcji 2-5 mm lub 2-8mm z bezbarwną, odporną na UV żywicą epoksydową. (Proporcja mieszaniny: 75 kg kruszywa + 3 kg spoiwa.) | m2 | 1053,1 |
| 5.4 | Projektowana promenada + miejsca do odpoczynku - Warstwa stabilizująca - zaprawa drenażowa o grubości 3cm | m2 | 1053,1 |
| 5.5 | Projektowana promenada + miejsca do odpoczynku- Kliniec 4-31,5 minimum 15cm zagęszczony | m2 | 1497,2 |
| 5.6 | Projektowana promenada + miejsca do odpoczynku - Piasek płukany 1-2 mm około 10cm | m2 | 1497,2 |
| 6.1.1 | Projektowane ścieżki dla pieszych - Warstwa ścieralna - wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna – o grubości 3 cm, proponowana kolorystyka: „piasek rzeczny” – (jasna nawierzchnia) | m2 | 1432,0 |
| 6.1.2 | Projektowane ścieżki dla pieszych - Warstwa ścieralna - wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna – o grubości 3 cm, proponowana kolorystyka: „gnejs” – (ciemna nawierzchnia) | m2 | 82,4 |
| 6.2 | Projektowane ścieżki dla pieszych - Podbudowa zasadnicza z mieszaniny suszonego kruszywa naturalnego o frakcji 2-5 mm lub 2-8mm z bezbarwną, odporną na UV żywicą epoksydową. (Proporcja mieszaniny: 75 kg kruszywa + 3 kg spoiwa.) | m2 | 1514,4 |
| 6.3 | Projektowane ścieżki dla pieszych - Warstwa stabilizująca - zaprawa drenażowa o grubości 3cm | m2 | 1514,4 |
| 6.4 | Projektowane ścieżki dla pieszych - Kliniec 4-31,5 minimum 15cm zagęszczony | m2 | 1514,4 |
| 6.5 | Projektowane ścieżki dla pieszych - Piasek płukany 1-2 mm około 10cm | m2 | 1514,4 |
| 7.1 | Projektowany herb -Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej małogabarytowej grubości 6 cm – różnokolorowa (1:4 gotowa mieszanka), gr. warstwy 5 cm | m2 | 52,0 |
| 7.2 | Projektowany herb - Podbudowa zasadnicza gr. 10cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 | m2 | 52,0 |
| 7.3 | Projektowany herb - Piasek płukany 1-2 mm około 10cm | m2 | 52,0 |
| 8 | Projektowana nawierzchnia żwirowa gr. 20cm | m2 | 74,2 |
| 9.1 | Krawężnik kamienny 15x30 ze skosem na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – obramowanie nawierzchni chodnika od nawierzchni ulicy, obramowanie nawierzchni ulicy w miejscu zaprojektowanego ścieku – wyniesiony 10cm. | mb | 506,3 |
| 9.2 | Krawężnik kamienny 15x30 - łuk <10m | mb | 39,8 |
| 9.3 | Krawężnik kamienny 15x30 - Ława fundamentowa | m3 | 45,6 |
| 9.4 | Krawężnik kamienny 15x30 - Ława fundamentowa na łukach | m3 | 3,6 |
| 10.1 | Krawężnik kamienny 10x25 prosty na ławie betonowej zwykłej z betonu C12/15 – obramowanie nawierzchni jezdni od strony zieleni – wtopiony | mb | 427,9 |
| 10.2 | Krawężnik kamienny 10x25 - łuk <10m | mb | 26,8 |
| 10.3 | Krawężnik kamienny 15x25 - 10m< łuk <40m | mb | 12,8 |
| 10.4 | Krawężnik kamienny 10x25 - Ława fundamentowa | m3 | 38,5 |
| 10.5 | Krawężnik kamienny 10x25 - Ława fundamentowa na łukach | m3 | 3,6 |
| 11.1 | Obrzeże betonowe 8x25x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 – obramowanie nawierzchni wykonanie stopni terenowych | mb | 48,4 |
| 11.2 | Obrzeże betonowe 8x25x100cm - Ława fundamentowa | m3 | 3,9 |
| 12.1 | Obrzeże stalowe 0.25x15x250cm ze zintegrowanymi szpilkami mocującymi h=10cm, - obramowanie nawierzchni ścieżki | mb | 2960,7 |
| 12.2 | Obrzeże stalowe 0.25x15x250cm - łuk <10m | mb | 396,3 |
| 12.3 | Obrzeże stalowe 0.25x15x250cm - 10m< łuk <20m | mb | 423,4 |
| 13.1 | Projektowany ściek z 2 rzędów kostki brukowej betonowej (2 rzędy) | mb | 184,5 |
| 14.1 | projektowane korytko odwodnieniowe z polibetonu 130x150x1000/500mm | mb | 13,5 |
| 14.2 | projektowane korytko odwodnieniowe z polibetonu 130x150x1000/500mm - projektowany wylot z polimerobetonu | szt | 6,0 |
| 14.3 | projektowane korytko odwodnieniowe z polibetonu 130x150x1000/500mm - ława betonowa | m3 | 1,0 |
| 15.1 | Projektowane niecki odowdnieniowe - skarpy niecek skarpa 1:3 | m2 | 440,0 |
| 15.2 | Projektowane niecki odowdnieniowe - dno niecki | m2 | 375,5 |
| III | OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME |  |  |
| 1 | demontaż istniejących słupków | szt | 1,0 |
| 2 | demontaż istniejących tablic | szt | 1,0 |
| 3 | słupki drogowe | szt | 11,0 |
| 4 | tablice znaków | szt | 13,0 |
| 5 | malowanie znaków poziomych (P-24) - kolor biały | m2 | 3,0 |
| 6 | malowanie znaków poziomych - kolor niebieski | m2 | 81,0 |

## **Uwagi końcowe**

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.

Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

**Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji Zleceniodawcy. Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych. Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.**

**Wszystkie użyte materiały budowlane muszą być dopuszczone do stosowania na terenie RP.**

Opracowanie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STANOWISKO** | **IMIĘ I NAZWISKO** | **UPRAWNIENIA** | **PODPIS** |
| PROJEKTANT Branża drogowa | **mgr inż.  Magda Wojciechowska** | **WKP/0249/POOD/07**  uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej |  |

# PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA CZĘŚĆ RYSUNKOWA

## **D-01.1\_ Plan sytuacyjny – elementy drogowe – odc. 1 - skala 1: 250**

## **D-01.2\_ Plan sytuacyjny – elementy drogowe – odc. 2 - skala 1: 250**

## **D-02.1\_ Przekroje typowe - skala 1: 50**

## **D-02.2\_ Szczegóły konstrukcyjne - skala 1: 10**