

Opis techniczny

do projektu wykonawczego dróg wewnętrznych związanych z rozbudową Centralnego Muzeum Jeńców Wojennych wraz z budową zjazdu publicznego z ul. Obozowej – dr. Powiatowa - dz. Nr 720 , na teren działki nr 596 , w Łambinowicach przy ul. Muzealnej 4

1. Podstawa opracowania:

- Architektoniczny projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Dokumentacja geotechniczna autorstwa Zakład Usług Technicznych „progeo” s.c. pod nr arch. 819 .
- obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego ustalony uchwałą nr XXXVII/259/2002 z dnia 4 kwietnia 2002 r.

2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto przebudowę dróg i placów wewnętrznych na terenie CMJW przy ul. Muzealnej wraz ze zjazdem z jezdni ul. Obozowej do drogi pożarowej w Łambinowicach przy ul. Muzealnej .

3. Określenie granic terenu inwestycji

Działki objęte inwestycją :

596 , 720 , Karta mapy 3 , Obręb ewidencyjny 0006 Łambinowice

4. Stan istniejący

Teren CMJW położony jest w Łambinowicach u zbiegu ulic Obozowej i Muzealnej . Ulica Obozowa stanowi ciąg drogi powiatowej i posiada bitumiczną jezdnię o szerokości 6,0 m oraz jednostronny chodnik szer. 2,25m i pobocze gruntowe szer. 3,5 - 3,85m. Szerokość pasa drogowego ul. Obozowej wynosi 12,0 - 15,0 m .

Na terenie działki CMJW występują drogi i place wewnętrzne o zmiennej szerokości. Część powierzchni dróg pomiędzy budynkiem muzeum a ul. Muzealną posiada nawierzchnie z kostki kamiennej granitowej nieregularnej . Na zapleczu budynku muzeum drogi i place zostały wykonane z betonu cementowego. Połączenie z drogą publiczną zapewniają dwa zjazdy z ul. Obozowej o naw. z kostki kamiennej . Szerokość jezdni zjazdów wynosi 6,0m . Krawężnie jezdni zjazdu zostały wyokrąglone łukami kołowymi $R= 8,0 - 11,0m$. Zjazdy zostały wyposażone w bramy dwuskrzydłowe. Drogi wewnętrzne zostały obramowane kamiennym krawężnikiem drogowym szer. 12cm lub betonowym krawężnikiem ulicznym szer. 15cm . Odwodnienie terenu zapewnia sieć studzienek ściekowych i kanalizacja deszczowa . Teren jest uzbrojony w sieci wod. - kan. , energetyczną, oświetlenie oraz telekomunikacyjne. Podłoże gruntowe budują grunty spoiste wykształcona jako pyły piaszczyste , piaski gliniaste przewarstwione łałami w stanie technicznym twaroplastycznym o $IL= 0,20$. Miąższość warstwy gruntów spoistych wynosi 0,5 - 3,3 m. Poniżej położone są grunty sypkie i przepuszczalne - piaski średnie i żwiry, aż do do głębokości 5,0 m nieprzewiercone o $ID=0,50$ /grunt średnio zagęszczony /. Grunty rodzime od góry przykrywa warstwa nasypów niebudowlanych o składzie gliny, gruzu ceramicznego, otoczków i piasku gliniastego o miąższości 0,9 m .

Dokumentacja geotechniczna nie wykazała ustabilizowanego poziomu wody gruntowej. Grunty budujące podłoże posiadają dogodne warunki do okresowego gromadzenia się wód pochodzenia infiltracyjnego. Po długotrwałych bądź intensywnych opadach atmosferycznych i roztopach

śniegowych, infiltrujące wody będą się gromadziły pośród gruntów podłoża , możliwe jest utworzenie okresowego poziomu wodonośnego .

5. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu (z przeciwpożarowym zapotrzebowaniem wody), ukształtowanie terenu i zieleni

Rozbudowa obiektu CMJW wymaga przebudowy istn. placu od frontu budynku oraz budowy drogi pożarowej z wyjazdem na ul. Obozową . Projektowany zjazd będzie pełnił funkcje tylko i wyłącznie zjazdu ewakuacyjnego i pożarowego zabezpieczonego stałą bramą o szer. 5,0m .

Zaprojektowano zjazd typu publicznego z jezdnią o szer. 4,50m i dług. 10,15m licząc do ogrodzenia CMJW. Krawędzie jezdni zjazdu na styku z jezdnią ul. Obozowej zostały wyokrąglone łukiem kołowym $R=5,0m$.

W projekcie przewidziano przebudowę placu wewnętrznego do wymiarów : szerokość 7,0 – 12,0m oraz długość 47,50m . Z lewej strony projektowanego obiektu zlokalizowano plac zapewniający ekspozycje „Ściany upamiętnienia”. Wielkość placu ; 12,15 * 10,80m. Z prawej strony obiektu należy wykonać od nowa nawierzchnie drogi dojazdowej aż do placu gospodarczego na zapleczu istn. budynku muzeum.

Przekrój normalny i konstrukcje nawierzchni opracowano według warunków technicznych dla dróg publicznych /rozporządzenie MT i GM z 02.03.1999 r./, przyjmując następujący przekrój technologiczny dla obciążenia ruchem KR1 i G3 ;

Konstrukcja nawierzchni zjazdu :

- 8 cm – Betonowa kostka brukowa wg PN-EN 1338:2005 o wym. 20X10x8cm koloru czerwonego z wypełnieniem spoin piaskiem.
- 3 cm – Podsypka z miazgu kamiennego wg PN-EN 13242 o grub. 3 cm.
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 stabilizowanej mechan.
- 20 cm – Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242:2004 zagęszczona do $I_s=1,00$
- cm – Wzmocnienie podłoża - geowłóknina separacyjno-filtrująca o maksymalnej wielkości porów 120 μm oraz wytrzymałości na rozciąganie 12-15 kN/mi
- 25 cm – Wzmocnienie podłoża gruntowego - dogęszczone podłoże gruntowe z doziarnieniem pospółką , granulowanym żużlem wielkopieczowym lub hutniczym na głębokości 25 cm, $I_s=0,96-0,97$ (min.). Lub wymiana gruntów nasypowych na grunt sypki $I_s=1,00$ do głębokości 0,9 m poniżej poziomu jezdni .

Konstrukcja nawierzchni drogi pożarowej :

- 8 cm – Betonowa kostka brukowa wg PN-EN 1338:2005 o wym. 20X10x8cm koloru szarego z wypełnieniem spoin piaskiem.
- 3 cm – Podsypka z miazgu kamiennego wg PN-EN 13242 o grub. 3 cm.
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 stabilizowanej mechan.
- 20 cm – Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242:2004 zagęszczona do $I_s=1,00$
- cm – Wzmocnienie podłoża - geowłóknina separacyjno-filtrująca o maksymalnej wielkości porów 120 μm oraz wytrzymałości na rozciąganie 12-15 kN/mi
- 25 cm – Wzmocnienie podłoża gruntowego - dogęszczone podłoże gruntowe z doziarnieniem pospółką , granulowanym żużlem wielkopieczowym lub hutniczym na głębokości 25 cm, $I_s=0,96-0,97$ (min.). Lub wymiana gruntów nasypowych na

grunt sypki $I_s=1,00$ do głębokości 0,9 m poniżej poziomu jezdni .

Konstrukcja nawierzchni placu wewnętrznego :

- 16 cm – Kostka kamienna szara z odzysku o wys. 12÷16 cm wraz z koniecznym uzupełnieniem o nowy materiał w przypadku braku istn. po segregacji.
- 3 cm – Podsypka z miazgu kamiennego wg PN-EN 13242 o grub. 3 cm.
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 stabilizowanej mechan.
- 20 cm – Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242:2004 zagęszczona do $I_s=1,00$
- cm – Wzmocnienie podłoża - geowłóknina separacyjno-filtrująca o maksymalnej wielkości porów 120 μm oraz wytrzymałości na rozciąganie 12-15 kN/mi
- 25 cm – Wzmocnienie podłoża gruntowego - dogęszczone podłoże gruntowe z doziarnieniem pospółką , granulowanym żużlem wielkopieczowym lub hutniczym na głębokości 25 cm, $I_s=0,96-0,97$ (min.). Lub wymiana gruntów nasypowych na grunt sypki $I_s=1,00$ do głębokości 0,9 m poniżej poziomu jezdni .

Konstrukcja nawierzchni placu wystaw :

- 16 cm – Projekt. kostka granitowa o wys. 9 cm, koloru czarnego z obramowaniem naw. obrzeżem stalowym ocynkowanym o wys. 200 mm i grub. blachy 4 mm.
- 3 cm – Podsypka z miazgu kamiennego wg PN-EN 13242 o grub. 3 cm.
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 stabilizowanej mechan.
- 20 cm – Warstwa odsączająca z piasku wg PN-EN 13242:2004 zagęszczona do $I_s=1,00$
- cm – Wzmocnienie podłoża - geowłóknina separacyjno-filtrująca o maksymalnej wielkości porów 120 μm oraz wytrzymałości na rozciąganie 12-15 kN/mi
- 25 cm – Wzmocnienie podłoża gruntowego - dogęszczone podłoże gruntowe z doziarnieniem pospółką , granulowanym żużlem wielkopieczowym lub hutniczym na głębokości 25 cm, $I_s=0,96-0,97$ (min.). Lub wymiana gruntów nasypowych na grunt sypki $I_s=1,00$ do głębokości 0,9 m poniżej poziomu jezdni .

5.1 Krawężniki

Obramowanie jezdni zjazdu zapewnia obniżony krawężnik betonowy 15x22x100cm na ławie z oporem z betonu C-8/10 – krawężnik obniżony do poziomu +2cm ponad krawędzią jezdni zjazdu. Wzdłuż krawędzi jezdni ul. Obozowej należy zainstalować krawężnik przejazdowy betonowy o wym. 15x22x100cm na ławie z oporem z betonu C-8/10 – krawężnik wyniesiony na wys. +2cm powyżej krawędzi jezdni ul. Obozowej. Powstałą szczelinę podłużną należy uszczelnić asfaltową masą zalewową.

Krawędzie jezdni drogi pożarowej oraz placu wewnętrznego od frontu obiektu, należy ująć krawężnikami o wym. 15*22*100cm posadowionymi na ławie z oporem z betonu klasy C8/10. Odkrycie krawężnika wynosi +6cm.

5.2 Obrzeża

Zaprojektowano opcjonalne obramowanie placu wewnętrznego obrzeżem stalowym ocynkowanym o wys. 200 mm i grub. blachy 4 mm wraz z szpilkami kotwiącymi o długość $l=450\text{mm}$ poprzez kołki mocujące o $d=10\text{mm}$ w rozstawie co 0,5m .

5. Przekroje poprzeczne

W projekcie przewidziano wykonanie jednostronnych spadków poprzecznych w granicach od 0,4 do 3%. Kierunek i spadek poprzeczny jezdni zjazdu został dostosowany do pochylenia podłużnego ul. Obozowej .

5.4 Profil podłużny

Profile podłużne dróg i placów wewnętrznych zaprojektowano ze spadkiem minimalnym $i = 0,4\%$ i maksymalnym $i = 0,9\%$.

5.5 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchni jezdni zjazdu, drogi pożarowej oraz placu wewnętrznego przewidziano powierzchniowo do istn. i projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez sieć istn. wpustów ściekowych. Istniejące korytka ściekowe w obrębie zjazdów z drogi gminnej - ul. Muzealna zostaną przebudowane wg projektu branży sanitarnej.

5.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne w zakresie dróg stanowią wykonanie wykopów pod nawierzchnię dróg. Roboty ziemne należy prowadzić sposobem mechanicznym, spełniając szczegółowe warunki podane w normie PN-S-02204:1998. Dno koryta należy dokładnie wyrównać, wyprofilować do zadanych spadków oraz dodatkowo zagęścić. Na powierzchni robót ziemnych należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1.0$ oraz wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 100$ MPa. Zagęszczenie wymienionego podłoża gruntowego należy prowadzić sprzętem mechanicznym w warunkach wilgotności optymalnej.

Nadmiar gruntu z wykopów korytowych należy odwieźć na wysypisko. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić przebieg projektowanych i istniejących sieci podziemnych na zbiorczej planszy uzbrojenia.

Spoiste grunty podłoża są wrażliwe na zmianę nawilgocenia, należy bezwzględnie zapewnić niezmiennie warunki wilgotnościowe poprzez ochronę przed wodami opadowymi i gruntowymi, a także przed przesuszeniem w trakcie prowadzenia robót.

Opole, grudzień 2016 r.

Opracował:

inż. A. Kulejewski
upraw. bud. nr 34/77/Op