

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**budowy Punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych**  
**w Opolu przy ulicy Przeskok .**

**1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.**

- ◆ zlecenie Zamawiającego
- ◆ Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. 2016, poz. 124/
- ◆ Projekt planu zagospodarowania terenu
- ◆ Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną z lipca 2021 r .
- ◆ mapa do celów projektowych w skali 1:500

Projekt swoim zakresem obejmuje budowę dróg wewnętrznych i placów obsługujących „pszok” na części działki nr **90, obręb Groszowice** w Opolu przy ul. Przeskok 1 .

**2. STAN ISTNIEJĄCY .**

Teren przeznaczony pod budowę „pszok” położony jest w Opolu, dzielnicy Groszowice , po zachodniej stronie ulicy Przeskok. Działka nr 90 zlokalizowana jest w rozwidleniu linii kolejowych Opole – Gliwice i Kędzierzyn-Koźle. Teren stanowi zaplecze bazy Zakładu Komunalnego Opole i jest uzbrojony w sieć wod.-kan. oraz drogi i place o bitumicznej nawierzchni.

W podłożu gruntowym występują grunty sypkie i spoiste wykształcone w formie pospółek z otoczkami , żwirów i piasków średnich oraz żwirów gliniastych i glin piaszczystych. Grunty sypkie występują w stanie technicznym średnio zagęszczonym do stopnia  $I_D = 0,50$  . Grunty spoiste występują w stanie twardoplastycznym o  $I_D = 0,20-0,30$  . Grunty rodzime na całym obszarze przykrywa współczesny nasyp niebudowlany o miąższości 0,30 – 1,50m . Stan techniczny nasypów luźny bez nośności pod nawierzchnie drogowe. W trakcie badań podłoża nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody gruntowej . Mogą wystąpić sączenia od wód opadowych. Według opinii geotechnicznej podłoże gruntowe wykazuje nośność na poziomie kategorii G3

**3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.**

**3.1. PLAN SYTUACYJNY .**

Zaprojektowano układ komunikacyjny składający się z jednego odcinka drogi dojazdowo-obserwującej oraz placów postojowych i rampy manewrowej . Drogę dojazdową włączono do ruchu do jezdni istniejącej drogi zakładowej i dalej do ulicy Przeskok . Na włączeniu do drogi zakładowej zastosowano wyokrąglenie linii krawężnikowej łukiem kołowym o promieniu R6,0m . Droga dojazdowa obsługuje dwa przyległe place postojowe pod kontenery typu KP-- i KP-30 , zapewnia wjazd do istn. wiaty , połączenie z istniejącym palcem wewnętrznym Zakładu Komunalnego wjazd i zjazd na rampę manewrową na górnym poziomie. Droga dojazdowa posiada jezdnię o szerokości 3,50m , rampy wjazdowa/zjazdowa z jezdnią o szerokości 5,0m . Szerokość rampy manewrowej wynosi 15,0m .

Projektowane zagospodarowanie drogowe wraz z szczegółami zostało przedstawione na planie sytuacyjnym - rys. nr D.1.1 .

**3.2. UKŁAD WYSOKOŚCIOWY – NIWELETA .**

Niweletę drogi dojazdowej w punkcie „1”, dowiązano do poziomu włączenia do istniejącej krawędzi wewnętrznej drogi zakładowej. Niweletę dalszej części jezdni drogi obsługującej zaprojektowano z pochyleniem 0,45 - 2,56% w dowiązaniu wysokościowym do poziomu posadzki istniejącej wiaty oraz wjazdu do bramy stacji przeładunkowej . W przekroju poprzecznym zastosowano spadek jednostronny o wielkości 2% dla drogi i jednostronne do środka o zmiennej wielkości 0,5 – 2,3%. Powierzchnie rampy manewrowej (platforma górna) ukształtowano na poziomie rzędnych 162,75 – 162,60 m npm ze

spadkiem jednostronnym 1% na zewnątrz rampy . Wysokość rampy manewrowej od strony drogi wynosi 1,0m . Pochylnia wjazdowa przebiega z spadkiem podłużnym 5% , pochylnia zjazdowa z spadkiem 6%.

### 3.3. PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCYJNE .

Przekrój normalny i konstrukcje nawierzchni opracowano w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDKiA 2014 r , przyjmując następujący przekrój technologiczny dla obciążenia ruchem KR2 i podłożu G3 ;

Konstrukcja jezdni drogi obsługującej		
1	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „1” dla obc. Ruchem KR2	Grubość warstwy
2	Warstwa jezdna z betonowej kostki brukowej bez fazy typu „podwójne T” o wysokości 10 cm na podsypce cem.-piaskowej grub. 3 cm z wypełnieniem spoin zaprawą . Kolorystyka nawierzchni według projektu architektonicznego . Nawierzchnia wymaga podłużnej szczeliny dylatacyjnej na wysokość 13 cm i szerokości 6 mm wzdłuż projektowanych krawężników ulicznych wystających i obniżonych.	10 cm
3	Górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu 0/31,5 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,0$ określonego stosunkiem E2 do E1 na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość E2 wynosi 140 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	15 cm
4	Dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu 0/45 - 0/63 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,2$ określonego stosunkiem E2 do E1 na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość E2 wynosi 120 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	20 cm
5	Warstwa mieszanki kruszywa wg PN-EN 13242+A1:2010 związanego spoiwem hydraulicznym cementem wg PN-EN 14227-1 w klasie wytrzymałości na ściskanie C8/10. Zagęszczenie do $I_s=1,00$ . Poprzeczna dylatacja pozorna w rozstawie co 4,0m.	20 cm
	Pełna wymiana nienośnych gruntów podłoża ( grunty Nn ) na grunt sypki i przepuszczalny, zagęszczony do $I_s=1,00$ . Wymiana gruntów podłoża nie wchodzi w skład konstrukcji nawierzchni .	
Razem konstrukcja nawierzchni typu „1” :		0,68 m

Konstrukcja jezdni placów pod kontenery KP-8 , KP-30		
1	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „2” dla obc. Ruchem KR2	Grubość warstwy
2	Warstwa jezdna z betonowej kostki brukowej bez fazy typu „podwójne T” o wysokości 10 cm na podsypce cem.-piaskowej grub. 3 cm z wypełnieniem spoin zaprawą . Kolorystyka nawierzchni według projektu architektonicznego . Kolor kostek odmienny niż na drodze obsługującej . Nawierzchnia wymaga podłużnej szczeliny dylatacyjnej na wysokość 13 cm i szerokości 10mm wzdłuż wszystkich ścian istniejącej wiaty oraz projektowanych ścian oporowych rampy manewrowej.	10 cm
3	Górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu	15 cm

	niu 0/31,5 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,0$ określonego stosunkiem $E_2$ do $E_1$ na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość $E_2$ wynosi 140 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	
4	Dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu 0/45 - 0/63 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,2$ określonego stosunkiem $E_2$ do $E_1$ na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość $E_2$ wynosi 120 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	20 cm
5	Warstwa mieszanki kruszywa wg PN-EN 13242+A1:2010 związanego spoiwem hydraulicznym cementem wg PN-EN 14227-1 w klasie wytrzymałości na ściskanie C8/10. Zagęszczenie do $I_s=1,00$ . Poprzeczna dylatacja pozorna w rozstawie co 4,0m.	20 cm
	Pełna wymiana nienośnych gruntów podłoża ( grunty $N_n$ ) na grunt sypki i przepuszczalny, zagęszczony do $I_s=1,00$ . Wymiana gruntów podłoża nie wchodzi w skład konstrukcji nawierzchni .	
Razem konstrukcja nawierzchni typu „2” :		0,68m

#### Konstrukcja jezdni rampy manewrowej

1	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „3” dla obc. Ruchem KR2	Grubość warstwy
2	Warstwa jezdni z betonowej kostki brukowej bez fazy typu „podwójne T” o wysokości 10 cm na podsypce cem.-piaskowej grub. 3 cm z wypełnieniem spoin zaprawą . Kolorystyka nawierzchni według projektu architektonicznego . Kolor kostek odmienny niż na drodze obsługującej . Nawierzchnia wymaga podłużnej szczeliny dylatacyjnej na wysokość 13 cm i szerokości 10mm wzdłuż wszystkich ścian istniejącej wiaty oraz projektowanych ścian oporowych rampy manewrowej.	10 cm
3	Górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu 0/31,5 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,0$ określonego stosunkiem $E_2$ do $E_1$ na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość $E_2$ wynosi 140 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	15 cm
4	Dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu 0/45 - 0/63 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,2$ określonego stosunkiem $E_2$ do $E_1$ na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość $E_2$ wynosi 120 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	20 cm
5	Warstwa wyrównawcza z piasku zagęszczona do wskaźnika $I_s=1,00$ .	10 cm
	Pełna wymiana nienośnych gruntów podłoża ( grunty $N_n$ ) na grunt sypki i przepuszczalny, zagęszczony do $I_s=1,00$ . Wymiana gruntu na pełną głębokość występowania gruntów nienośnych wg dokum. Geologicznej oraz stanu rzeczywistego w terenie. Wymiana gruntów podłoża nie wchodzi w skład konstrukcji nawierzchni .	
Razem konstrukcja nawierzchni typu „3” :		0,58m

#### Konstrukcja jezdni rampy wjazdu i zjazdu

1	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „3bis” dla obc. Ruchem KR2	Grubość warstwy
2	Warstwa jezdna z betonowej kostki brukowej <b>z fazą</b> typu „podwójne T” o wysokości 10 cm na podsypce cem.-piaskowej grub. 3 cm z wypełnieniem spoin zaprawą . Kolorystyka nawierzchni według projektu architektonicznego . Kolor kostek odmienny niż na drodze obsługującej . Nawierzchnia wymaga podłużnej szczeliny dylatacyjnej na wysokość 13 cm i szerokości 10mm wzdłuż wszystkich ścian istniejącej wiaty oraz projektowanych ścian oporowych rampy manewrowej.	10 cm
3	Górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu 0/31,5 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,0$ określonego stosunkiem E2 do E1 na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość E2 wynosi 140 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	15 cm
4	Dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych C90/3 i uziarnieniu 0/45 - 0/63 wg. PN-EN 13285 i PN-EN 13242:20101 oraz WT-4 z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s=1,00$ wg Proctora lub $I_o \leq 2,2$ określonego stosunkiem E2 do E1 na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość E2 wynosi 120 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	20 cm
5	Warstwa wyrównawcza z piasku zagęszczona do wskaźnika $I_s=1,00$ .	10 cm
	Pełna wymiana nienośnych gruntów podłoża ( grunty Nn ) na grunt sypki i przepuszczalny, zagęszczony do $I_s=1,00$ . Wymiana gruntu na pełną głębokość występowania gruntów nienośnych wg dokum. Geologicznej oraz stanu rzeczywistego w terenie. Wymiana gruntów podłoża nie wchodzi w skład konstrukcji nawierzchni .	
	<b>Razem konstrukcja nawierzchni typu „3bis</b>	<b>0,58m</b>
	<b>” :</b>	

#### Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych

lp	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „4” obciążenie ruchem - KR1	Grubość warstwy
1	Betonowa kostka brukowa typu prostokątnego kolor szarego o wysokości 8 cm wg PN-EN1338;2005 z liniami wydzielającymi stanowiska postojowe kostką koloru grafit oraz wypełnieniem spoin piaskiem lub miałem.	8 cm
2	Podsypka z miału kamiennego wg PN-EN 13242+A1:2010	3 cm
3	Jednowarstwowa podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm, wg PN-EN 13242+A1:2010, stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 do wskaźnika $I_s=1,00$ o grub. w-wy 20 cm.	20 cm
4	Warstwa mieszanki kruszywa wg PN-EN 13242+A1:2010 związanego spoiwem cementem wg PN-EN 14227-1 w klasie wytrzymałości na ściskanie C8/10. Poprzeczna dylatacja pozorna w rozstawie co 4,0m. Warstwa o grub. 15cm.	15cm
5	warstwa wyrównawcza z piasku zagęszczona do $I_s=1,00$ o grub. warstwy 10 cm	10 cm
6	Pełna wymiana nienośnych gruntów podłoża ( grunty Nn ) na grunt sypki i przepuszczalny, zagęszczony do $I_s=1,00$ . Istn. podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone	

Razem konstrukcja nawierzchni typu „4” :	0,56m
--	-------

W celu wyprofilowania linii ściekowej , krawędź jezdni drogi obsługującej obramowano obniżonym krawężnikiem betonowym o wym 22\*15cm, posadowionym na ławie z oporem z betonu C12/15. Na pozostałych odcinkach drogi i placu wjazdowego przewidziano ustawienie krawężników wystających o wym. 30\*15 cm na ławie betonowej z oporem .

Szczegóły nawierzchni i normy związane z wykonawstwem podano na przekrojach normalnych i konstrukcyjnych – rys. nr D .2.1 , D.2.2 oraz D.3.1 , D.3.2 .

#### 3.4. ODWODNIENIE .

Odwodnienie powierzchni drogi i placów zapewnia sieć wpustów ulicznych rozmieszczonych w linii wodociągowej wzdłuż obniżonego krawężnika . Kraty wpustów należy osadzać na poziomie 5 - 10 mm poniżej nawierzchni z kostki .

Opole, sierpień 2021 r.

Opracował:

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