

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. strona tytułowa
2. decyzja lokalizacji zjazdu MZD Opole nr NZ.4405.28.2023 z dnia. 07. 04. 2023 r
3. uzgodnienie projektu technicznego zjazdu przez MZD Opole decyzją numer
NZ.4405.28.2.2023 z dnia 29-05-2023 r
4. opis techniczny
5. plan sytuacyjny w skali 1 : 500 - rys. nr D.1-1 (ilość : 1 szt)
6. plan sytuacyjny – wykaz parametrów technicznych - rys. nr D.1-2 (ilość : 1 szt)
7. plan wysokościowy w skali 1:500 - rys. nr D.1-3 (ilość : 1 szt)
8. profile podłużne w skali 1:500/50 - rysunki nr : D.2 - D.6 (ilość : 5 szt)
9. przekroje konstrukcyjne w skali 1 : 50 - rysunki nr : D.7 - D.14 (ilość : 8 szt)
10. przekrój technologiczny w skali 1 : 10 - rys. nr D.15 (ilość : 1 szt)

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO
budowy **ZJAZDU** z drogi gminnej **Nr 103846 O** (ulica Wspólna)
oraz dróg i placów wewnętrznych na terenie
punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
w Opolu przy ulicy Wspólnej .**

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA .

- zlecenie Zamawiającego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów technicznych – budowlanych dot. dróg publicznych - Dz.U. 2022 poz 1518 .
- WR-D-33 : Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach zamieszkanych i ulicach z dn. 15. 12. 2022 r
- decyzja lokalizacji zjazdu MZD Opole nr NZ.4405.28.2023 z dnia. 07. 04. 2023 r
- uzgodnienie projektu technicznego zjazdu przez MZD Opole decyzją numer NZ.4405.28.2.2023 z dnia 29-05-2023 r .
- Projekt planu zagospodarowania terenu w skali 1:500 opracow. przez DOMEL Mechnice
- dokumentacja Badanie podłoża gruntowego wraz z opinią geologiczną , opracowaną przez „PROGEO” S.C. Opole z kwietnia 2023 r .
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- uzupełniający pomiar wysokościowy terenu

Projekt swoim zakresem obejmuje budowę zjazdu z jezdni ulicy Wspólnej – dz. **nr 101/3** na wewnętrzne drogi dojazdowe oraz place manewrowe , obsługujące projektowany PSZOK na działkach nr : **41/1 , 41/3 , 97 k.m. 30 , obręb 0094 Półwieś** . Działka nr **101/3** stanowi pas drogowy ulicy Wspólnej w Opolu .

2. STAN ISTNIEJĄCY .

Projektowany zjazd zostanie urządzony w granicach pasa drogowego na działce nr **101/3** przy ul. Wspólnej w Opolu po zachodniej stronie ulicy Wspólnej, na odcinku pomiędzy zakładem Polaris i ogródkami działkowymi . Odcinek ulicy Wspólnej w miejscu lokalizacji zjazdu przebiega po prostej po ok. **100 - 150 m** licząc w jedną i w drugą stronę .

Ulica Wspólna – działka nr **370/3** - stanowi ciąg drogi gminnej **nr 103846 O** relacji „ ul. Wrocławska – ul. 10 SDZ ” . Jezdnia ul. Wspólnej posiada jezdnię o nawierzchni bitumiczną z szerokością ok. 6,70 - 7,0 m wraz z obustronnymi poboczami ziemnymi . Pochylenie podłużne jezdni ul. Wspólnej wynosi w strefie zjazdu 0,4% . Wysokościowo jezdnia ul. Wspólnej położona jest na nasypie na rzędnych 155,09 – 155,27 m npm . Nasyp drogowy od strony działki PSZOK zakończony jest skarpą o różnicy wysokości ok. 1,3 m . Szerokość pasa drogowego ul. Wspólnej wynosi 25,0 – 28,0 m . Odwodnienie zapewnienia kanalizacją deszczową poprzez sieć wpustów ulicznych . Ulica Wspólna prowadzi lokalny ruch związany z obsługą przyległych terenów przemysłowo – usługowych .

Pas drogowy jest uzbrojony w następujące sieci : kanalizacja deszczowa , kable energetyczne średniego napięcia , oświetlenie uliczne , kanalizacja sanitarna tłoczna oraz kable telefoniczne , gazociąg . Teren zainwestowanej działki jest płaski z niewielkim pochyleniem powierzchni na kierunku od ul. Wspólnej do istniejącego rowu melioracyjnego wzdłuż zachodniej granicy działki . Teren jest nieuzbrojony w sieci . Pod względem użytkowym teren jest sklasyfikowany jako łąka . Teren jest położony na rzędnych 152,70 – 153,80 m npm .

Podłoże gruntowe budują osady rzeczno zastoiskowej reprezentowane przez piaski drobne, żwiry, żwiry z domieszką glin, żwiry gliniaste, gliny pylaste zwięzłe, gliny pylaste, gliny oraz namuły gliniaste, wykształcone w formie nieregularnych warstw i soczew ułożonych naprzemianlegle nawiercone do głębokości 2,50m ppt . Grunty sypkie występują w stanie technicznym od luźnego do średnio zagęszczonego o stopniu $I_d = 0,33 - 0,40$. Dla gruntów spoistych dokumentacja tbpg wyznacza uogół-

niony stopień plastyczności IL w granicach 0,43 – 0,70 co odpowiada gruntom w stanie miekkoplastycznym i plastycznym . Głębiej położone warstwy gruntów sypkich występują w stanie średnio zagęszczonym i nawodnionym .

Grunty rodzime okryte są warstwą gleby sięgających głębokości 0,40 – 1,60 m ppt.

Zwierciadło wody gruntowej w trakcie wierceń występuje na poziomie ok. 0,40 – 2,3 m ppt. , w wyniku obfitych opadów atmosferycznych oraz poprzez kontakt hydrauliczny z zwierciadłem wód w korycie Glinki , ZWG stabilizuje się w strefie głębokości 0,0 – 1,70 m ppt .

Podłoże z gruntów rodzimych należy według opinii geologicznej do gruntów wysadzinowych w grupie nośności **G3/G4** przy występujących złych warunkach wodnych .

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

3.1. PLAN SYTUACYJNY.

Zaprojektowano dwukierunkowy jednoprzestrzenny zjazd z jezdni ulicy Wspólnej typu zwykłego klasy **B** z jezdnią o szerokości 6,0m dla pojazdu miarodajnego PK : pojazd komunalny o wym. 2,55 * 10,0 m . Prognozowane obciążenie zjazd ruchem kołowym kształtuje się na poziomie średniego natężenia ruchu < 50 poj./h .

Projektowany zjazd przebiega pod kątem 90° do krawędzi jezdni ul. Wspólnej . Krawędź Jezdni zjazdu należy wyokrąglić łukiem kołowym o promieniu R7,0m na wylocie z ul. Wspólnej i R6,0m na włączeniu do ul. Wspólnej . Brama na teren PSZOK została usytuowana w odległości 37,0m od krawędzi jezdni ul. Wspólnej w głąb terenu działki . Z prawej strony wlotu przewidziano przyjezdniowy chodnik o szerokości 1,50 m . Zachowana jest odległość L2 = 70,0 m dla pola widoczności przy ruszaniu z miejsca zatrzymania przed krawędzią jezdni ulicy Wspólnej .

Wzdłuż krawędzi jezdni ul. Wspólnej należy zainstalować nowy krawężnik przejazdowy, obniżony o wym. 22*15 cm z odkryciem + 2cm . W przypadku nierównej krawędzi istniejącej jezdni należy dokonać cięcia piłą mechaniczną. Powstałą podłużną szczelinę wzdłuż obniżonego krawężnika należy uszczelnić za pomocą asfaltowej masy zalewowej po uprzednim oczyszczeniu i osuszeniu spoiny . Przed przystąpieniem do robót związanych z zjazdem należy sprawdzić przebieg istniejących sieci podziemnych oraz zawiadomić użytkownika sieci o zamiarze przystąpienia do robót.

Jezdnia zjazdu zostanie obramowana krawężnikiem beton. o wym. 22*15 cm posadowionym na ławie z oporem z betonu C12/15 . Krawężnik należy ustawić z obniżeniem do wysokości +3 cm ponad nawierzchnie zjazdu.

Od zjazdu z ul. Wspólnej , na teren pszoku prowadzi droga dojazdowa z jezdnią o szerokości 6,0 m z lokalnymi poszerzeniami pod place manewrowo – obsługujące do szerokości 11,50 – 16,0 m . Na placach zostały wyznaczone miejsca pod lokalizacje kontenerów i wagi najazdowej . Droga dojazdowa prowadzi ruch w kierunku rampy manewrowej o szerokości 15,0 m poprzez rampę wjazdową o szerokości jezdni 6,0m i pochyleniu 6% . Górna rampa manewrowa na poziomie 155,0 m npm obsługuje kontenery ustawione na placu na poziomie minus 1,20 m czyli rzędnej 153,80 m npm . Obok konteneru wagowego przewidziano 1 stanowisko postojowe o wymiarach 2,30 * 6,50 m w układzie równoległym do placu manewrowego .

Projektowane zagospodarowanie drogowe wraz z szczegółami w zakresie zjazdu oraz dróg i placów wewnętrznych, zostało przedstawione na planie sytuacyjnym - rys. nr **D.1-1** .

Oprócz profilu podłużnego z projekt. rzędnymi w osi jezdni , na rysunku planu wysokościowego – rys. nr **D.1-3** - podano poszczególne koty wysokościowe dla powierzchni placów manewrowych .

3.2. UKŁAD WYSOKOŚCIOWY – NIWELETA.

Niweletę jezdni zjazdu na włączeniu dowiązano do poziomu istniejącej krawędzi jezdni ul. Wspólnej Wzdłuż krawędzi istniejącej jezdni należy założyć obniżony przejazdowy krawężnik beton. o wym. 22*15 cm posadowiony na ławie z oporem. Skok na krawężniku wynosi +2 cm. Spoinę podłużną wzdłuż krawędzi istniejącej jezdni i projekt. krawężnikiem należy uszczelnić za pomocą asfaltowej

masy zalewowej . Masę zalewowa należy aplikować na sucho i przy temperaturze otoczenia powyżej +5° C .

Niweletę jezdni zjazdu zaprojektowano z pochyleniem podłużnym 2,8 – 5,6 % , zachowując wysokościowe ukształtowanie pasa drogowego ul. Wspólnej . W przekroju poprzecznym zastosowano spadek jednostronny o wielkości 1% zachowując kierunek i wielkość pochylenia podłużnego jezdni ul. Wspólnej . Bilans powierzchni wynosi ; jezdni zjazdu – 78,0 m² , powierzchnia chodnika - 6,0 m² . Place i drogi wewnętrzne zostały ukształtowane w profilu podłużnym ze spadkiem 0,35 - 0,5 % w nasypie o wysokości 0,45m ponad poziom istn. terenu . Projektowane zagospodarowanie wysokościowe zostało dowiązane do poziomu istniejącego terenu za pomocą szeroko przestrzennych skarp . Na etapie robót nawierzchniowych należy dokonać szczegółowej regulacji wysokościowej wszystkich pokryw studzienek rewizyjnych , ściekowych oraz zaworów na sieci wod. - kan. Szczegółowy przebieg niwelety zjazdu oraz dróg dojazdowych został zaprojektowany w profilu podłużnym - rysunki numer : **D.2 - D.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 oraz WR-D-63 : Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni dla ruchu bardzo lekkiego z 2022 r , przyjmując następujący przekrój technologiczny dla obciążenia ruchem KR2 i podłożu gruntowym o nośności G4 ;

Konstrukcja jezdni dróg i placów		
1	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „N1” dla obc. Ruchem KR2	Grubość warstwy
2	Betonowa kostka brukowa typu "Behaton" wg PN-EN 1338:2005 o wys. 10cm (zalecany koloru grafit) , z wypełnieniem spoin piaskiem . Podsypka z piasku wg PN-EN 13242+A1:2010 o grub. 3 cm.	10 cm
3	Górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych CNR C50/3 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 $I_o \leq 2,2$ 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 .	12 cm
4	Dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych CNR C50/3 i uziarnieniu 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 100 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	18 cm
Razem konstrukcja nawierzchni typu „N1” :		0,40m

Wzmocnienie podłoża gruntowego do grupy nośności G1		
1	Warstwy wzmocnienia podłoża	Grubość warstwy
5	Warstwa mieszanki kruszywa wg PN-EN 13242+A1:2010 związanego spoiwem cementem wg PN-EN 14227-1 w klasie wytrzymałości na ściskanie C5/6 . Warstwa o grubości 25 cm.	25 cm
6	Warstwa filtracyjna z kruszywa naturalnego - pospółki wg PN-EN 13242 o grub. w - wy 20 cm, zagęszczona do wskaźnika $I_s=0,98$. Wymagany współ-	20 cm

	czynnik filtracji powyżej $k=8$ m/dobę .	
7	wyrównane, wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe. W przypadku występowania w podłożu namulów lub innych nawodmionych gruntów nienośnych iłów, glin pylastych, żwirów gliniastych w stanie miękkoplastycznym i plastycznym, należy dokonać wymiany na grunt sypki i przepuszczalny z zagęszczeniem do wskaźnika I_s min. 0,97 i na głębokość do 50 cm poniżej warstwy położonej wyżej . Wymagany współczynnik filtracji w granicach $k=8$ m/dobę . Głębokość wymiany należy dostosować do aktualnie (na bieżąco w trakcie robót) panujących warunków atmosferycznych oraz realnie występujących w podłożu gruntów nienośnych .	50 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika

lp	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „N2”	Grubość warstwy
1	Betonowa kostka brukowa prostokątna szara o wysokości 6 cm wg PN-EN1338;2005 oraz wypełnieniem spoin piaskiem .	6 cm
2	Podsypka z piasku 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 $I_s=0,98$ o grub. w-wy 10 cm.	10 cm
4	warstwa wyrównawcza z piasku o grub. Warstwy 16 cm	16 cm
Razem konstrukcja nawierzchni typu „N2” :		0,35m

Konstrukcja rampy manewrowej (poziom górny)

1	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „N3” dla obc. Ruchem KR2	Grubość warstwy
2	Betonowa kostka brukowa typu "Behaton" wg PN-EN 1338:2005 o wys. 10cm (zalecany koloru grafit) , z wypełnieniem spoin piaskiem . Podsypka z piasku wg PN-EN 13242+A1:2010 o grub. 3 cm.	10 cm
3	Górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych CNR C50/3 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 $I_o \leq 2,2$ 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 .	12 cm
4	Dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych CNR C50/3 i uziarnieniu 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 100 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	18 cm
5	Nasyp budowlany z gruntu sypkiego i przepuszczalnego z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s = 1,00$. Wysokościowo projekt. nasyp należy wykonać od poziomowi nawierzchni rampy (154,95 – 155,00m) do poziomu istniejącego terenu po odhumusowaniu .	
Razem konstrukcja nawierzchni typu „N3” :		0,40m

Konstrukcja nawierzchni chodnika przejazdowego i zatoki postojowej - N4		
1	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni - typ „N4” dla obc. Ruchem KR1	Grubość warstwy
2	Betonowa kostka brukowa typu "Holland" wg PN-EN 1338:2005 o wys. 8cm w kolorze szarym , z wypełnieniem spoin piaskiem . Podsyпка z piasku wg PN-EN 13242+A1:2010 o grub. 3 cm.	8 cm
3	Górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw niezwiązanych CNR C50/3 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 $I_o \leq 2,2$ określonego stosunkiem E2 do E1 na podstawie badania płytą statyczną VSS . Wymagana minimalna wartość E2 wynosi 100 MPa . Stabilizacja mechaniczna wg PN-S-06102:1997 .	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 C5/6 . Warstwa o grubości 15 cm.	15 cm
5	Nasyp budowlany z gruntu sypkiego i przepuszczalnego z zagęszczeniem do wskaźnika $I_s = 1,00$ na głębokości od spodu konstr. nawierzchni do poziomu istniejącego terenu po odhumusowaniu .	
Razem konstrukcja nawierzchni typu „N4” :		0,43 m

Konstrukcyjne warstwy nawierzchni należy układać na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu gruntowym do wskaźnika I_s o wartości maksymalnej do uzyskania w warunkach wilgotności optymalnej . Podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego należy wykonać jedno i dwuwarstwowo, wykonując stabilizację mechaniczną według szczegółowych warunków podanych w normie PN - S-06102. Do podbudowy należy zastosować mieszankę kruszywa łamanego, o ciągłym uziarnieniu 0/31.5 mm oraz 0/63 kategorii CNR . Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny, oraz spełniać wymagania normy PN – EN 13242 - Kruszywo do niezwiązanych i związanych materiałów stosowanych w budownictwie drogowych. Podbudowę należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 1,00$. Do zagęszczania warstw konstrukcyjnych nawierzchni należy odpowiednio dobrać sprzęt , aby nie dochodziło do drgań i wstrząsów w obrębie obiektów na sąsiednich działkach po drugiej stronie ul. Wspólnej .

Podbudowę pomocniczą /warstwa wzmocnienia podłoża gruntowego/ należy wykonać z kruszywa wg PN – EN 13242 związanego cementem do wytrzymałości C3/4 i C5/6 wg PN-EN 14227-1 . Wykonanie z gotowej mieszanki dowiezionej z węzła. Warstwę jezdnią należy wykonać z betonowej kostki brukowej grub. 10 cm metodą „od czoła”, zachowując ogólne warunki podane w normie PN-59/S-96019 oraz w OST D-05.03.23a. Spoiny pomiędzy kostkami wypełnić piaskiem/miałem kamiennym. Jezdnię drogi dojazdowej obramowano betonowym krawężnikiem ulicznym o wym. 22 x 15 cm posadowionym na ławie z betonu klasy C12/15 z oporem. Wypełnienie spoin zaprawą cem. - piaskową. Na styku krawędzi jezdni drogi dojazdowej z jezdnią ulicy gminnej zaprojektowano krawężnik przejazdowy o wym. 22 x 15 cm z odkryciem +2 cm od poziomu jezdni wraz z uszczelnieniem powstałej spoiny podłużnej . Dla jezdni drogi dojazdowej i placu manewrowego przewidziano obramowanie wystającym krawężnikiem ulicznym, betonowym o wym 30*15cm, posadowionym na ławie z oporem z betonu C12/15. Nawierzchnie chodnika oddzielono od trawnika obrzeżem beton. o wym. 30*8 cm. Na etapie robót nawierzchniowych należy dokonać końcowej regulacji wysokościowej wszystkich pokryw studzienek rewizyjnych , ściekowych oraz zaworów na sieci wod. - kan. do poziomu świeżo wykonanej nawierzchni .

Szczegóły nawierzchni i normy związane z wykonawstwem robót drogowych podano na przekrojach normalnych i konstrukcyjnych – rysunki numer : **D.7 - D.15** .

3.4. ODWODNIENIE

Ukształtowanie jezdni zjazdu w profilu podłużnym zapewnia spływ wód opadowych na teren działki PSZOK skąd opad zostanie odebrany do projekt. kanalizacji deszczowej poprzez uliczne wpusty ściekowe . Odwodnienie powierzchni dróg wewnętrznych zapewnia sieć ulicznych wpustów ściekowych typu standardowego . Dodatkowo przewidziano odwodnienie wstępne powierzchni terenu za pomocą sączków drenarskich .

Kraty wpustów należy osadzać na poziomie 10 mm poniżej poziomu nawierzchni z kostki . Rzędne wysokościowe krat wpustów ściekowych podane na planie sytuacyjnym – rys nr D.1 oraz na profilach podłużnych – rys. nr D.2 - D.6 – zawierają już wielkości rzędnych po obniżeniu o 1 cm .

Dodatkowo projekt branży sanitarnej – kanalizacja deszczowa , przewiduje odwodnienie wstępne terenu za pomocą drenażu budowlanego .

Odwodnienie stanowi oddzielne opracowanie branżowe .

Zainstalowany wzdłuż krawędzi jezdni ulicy Wspólnej przejazdowy krawężnik obniżony służy do zabezpieczenia przed napływem wód opadowych z jezdni ul. Wspólnej .

3.5. SCHEMAT TRASOWANIA PROJEKTU.

3.6. Wyznaczenia geometrii dróg , placów i parkingów należy dokonać w odniesieniu do granic działek , podwalin projekt. ogrodzenia terenu oraz uprzednio zrealizowanego obiektu pn. „rampa manewrowa” - a konkretnie ścian oporowych . Wszystkie elementy zagospodarowania drogowego należy wyznaczać według wymiarów podanych na architektonicznym projekcie planu zagospodarowania działki pszok - rysunek **Z-2** . Podstawowe wymiary dot. szerokości jezdni , placów i chodników zostały podane na planie sytuacyjno – wymiarowym – rys. nr D.01-1 . Szczegóły lokalizacyjne poszczególnych elementów linii krawężnika można czytać na podstawie hektometrażu osi podłużnej jezdni . Dodatkowo punkty główne osi dróg oznaczone od **1** do **13** określono za pomocą danych układu współrzędnych prostokątnych

4. ROBOTY ZIEMNE .

Roboty ziemne stanowią wykonanie wykopu korytowego pod nawierzchnię zjazdu i chodników . Roboty ziemne należy prowadzić sposobem mechanicznym i ręcznym, 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 czyli ulepszanego podłoża należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1.0$ oraz wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 80 \text{ MPa}$ i wskaźnik odkształcenia $I_o < 2,2$. Zagęszczanie poszczególnych warstw należy wykonywać sprzętem mechanicznym w warunkach wilgotności optymalnej .

Odwóz gruntów z wykopu na wysypisko komunalne .

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić przebieg sieci podziemnych na zbiorczej planszy uzbrojenia i mapie do celów projektowych, oraz zawiadomić użytkownika sieci o zamiarze przystąpienia do robót . W koniecznym przypadku należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego ustalenia przebiegu sieci .

Na terenie działki projektowane zagospodarowanie wymaga wykonania wymiany nienośnych gruntów podłoża . Wymianę należy dokonać za pomocą gruntów sypkich i przepuszczalnych z zagęszczeniem do wskaźnika I_s o możliwej , maksymalnej wielkości do uzyskania w warunkach terenowych .

UWAGA : ze względu na brak możliwości pełnego ustalenia przebiegu poszczególnych warstw podłoża gruntowego , może wystąpić konieczność wykonania wymiany gruntów na większą głębokość niż przewidziano w projekcie . Wielkość dodatkowej wymiany podlega ustaleniu z inwestorem i nadzorem .

Opole, czerwiec 2023 r.

OPRACOWAŁ :