

Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	OPIS TECHNICZNY.....	2
1.1.	Podstawa opracowania.....	2
1.2.	Cel opracowania.	2
1.3.	Materiały wyjściowe do projektu.....	2
1.4.	Zakres opracowania.....	3
1.5.	Stan istniejący.	3
1.5.1.	Opis stanu istniejącego.	3
1.5.2.	Warunki gruntowe.....	5
1.6.	Rozwiązanie projektowe.	5
1.6.1.	Założenia techniczne.....	5
1.6.2.	Układ sytuacyjny.....	5
1.6.3.	Rozwiązanie wysokościowe.	6
1.6.4.	Odwodnienie.....	6
1.6.5.	Roboty ziemne.....	6
1.6.6.	Konstrukcje nawierzchni.....	7
1.7.	Bilans terenu.	8
1.8.	Zalecenia dotyczące gospodarki odpadami.	8
1.9.	Wpływ inwestycji na środowisko	9
1.10.	Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.....	9
2.	RAPORT OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH.	11
3.	TYCZENIE OSI.	12

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. DR1	ORIENTACJA	-
RYS. DR2	PLAN SYTUACYJNY	SKALA 1:500
RYS. DR3.1	PROFIL PODŁUŻNY	SKALA 1:50/500
RYS. DR3.2	PROFIL PODŁUŻNY	SKALA 1:50/500
RYS. DR4	PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCYJNE	SKALA 1:25
RYS. DR5.1	PRZEKROJE POPRZECZNE	SKALA 1:200
RYS. DR5.2	PRZEKROJE POPRZECZNE	SKALA 1:200

1. OPIS TECHNICZNY

Dla zadania „BUDOWA CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO W CIĄGU UL. OBOTRYCKIEJ WRAZ Z
UTWARDZENIEM TERENU”

Gdańsk, ul. Obotrycka.

1.1. Podstawa opracowania.

Umowa zlecenie zawarta pomiędzy Bładowski Architektura., a Rafałem Frankowskim.

1.2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej budowy ciągu pieszo-jezdnego wraz z utwardzeniem terenu w liniach rozgraniczających ul. Obotryckiej w Gdańsku na odcinku od ul. Mściwoja II do istniejącej ul. Obotryckiej.

1.3. Materiały wyjściowe do projektu.

- Umowa zlecenie zawarta pomiędzy Bładowski Architektura., a Rafałem Frankowskim,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów projektowych wykonana przez Nordgeo Geodezja i Kartografia inż. Michał Kmiecik, ul. Taborowa 5c/11, 80-171 Gdańsk
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez TERRA-WIERT, Gdańsk, ul. Glinki 19
- Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego 16 – Oliwa Dolna w mieście Gdańsku zatwierdzony uchwałą NR VIII/179/2003 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 24 kwietnia 2003 roku NR 0114
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 25.04.2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. nr 120 poz. 1126 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20.06.1997 r. - Prawo o ruchu drogowym. (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. - o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80 poz. 717 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21.08.1997r. - o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. nr 102 poz. 651 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 27.04.2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008r. nr 25 poz. 150 z późn. zm);
- Ustawa z dnia 3.10.2008r. - o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199 poz. 1227 z późn. zm);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.)
- Wizja lokalna

1.4. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje sytuacyjne i wysokościowe rozwiązanie ciągu pieszo-jezdnego wraz z utwardzeniem terenu przyległego w liniach rozgraniczających ul. Obotrycką na odcinku od ul. Mściwoja do istniejącego ciągu pieszo-jezdnego.

1.5. Stan istniejący.

1.5.1. Opis stanu istniejącego.

Obszar objęty inwestycją zlokalizowany jest w kwartale ograniczonym ulicami Obotrycką, Mściwoja II i Generała Bora-Komorowskiego, na działkach o numerach 205; 400/1; 400/2; 400/3; 414/8; 620 obręb 16. Rejon inwestycji charakteryzuje się płaską rzeźbą terenu. W stanie istniejącym na części działki 620 znajdują się drogi dojazdowe wykonane z drogowych płyt betonowych. W sąsiedztwie działki występuje zabudowa mieszkaniowa, jednocześnie powstają nowe budynki. Na rysunku DR2 oznaczono dla celów informacyjnych budynki projektowane.

W obrębie działki wg. mapy do celów projektowych występuje infrastruktura podziemna tj. kanalizacja sanitarna, wodociągi, kable energetyczne NN, sieć gazowa.

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego 16 – Oliwa Dolna w mieście Gdańsku zatwierdzonym uchwałą NR VIII/179/2003 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 24 kwietnia 2003 roku. Projekt został opracowany w oparciu w/w Miejscowy Plan.

Numer planu – 0114

Karta terenu – 005

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rys. DR1



1.5.2. Warunki gruntowe.

Podłoże omawianego terenu do głębokości wykonywanych badań budują utwory czwartorzędowe.

Bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości 0,3-0,4m ppt. występuje piasek drobny próchniczny, – gleba. Jedynie w punkcie nr 3 od powierzchni terenu zalega nasyp niekontrolowany o miąższości 0,9m zbudowany z piasku drobnego próchnicznego i gruzu.

Poniżej drobnego próchnicznego występują utwory niespoiste.

Są to piaski drobne, piaski średnie i sporadycznie pospółka. Utwory te są wzajemnie przewarstwione. Grunty te zawierają drobne przewarstwienia utworów spoistych tj. pyłów piaszczystych.

Do głębokości wykonanych badań utworów niespoistych nie przewiercono.

W okresie prowadzonych prac terenowych zanotowano występowanie wody gruntowej w formie sączeń na stropie przewarstwień gruntów spoistych tj. pyłów.

Szczegółowy układ zalegania warstw gruntów przedstawiono w dokumentacji geologicznej.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy wykonanych badań terenowych, warunki geotechniczne w badanym rejonie są proste. Warstwy gruntu są jednorodne genetycznie, litologicznie i zalegają równolegle. Nie stwierdzono występowanie gruntów organicznych. Zalegające grunty można zaliczyć do kategorii G1.

1.6. Rozwiązanie projektowe.

1.6.1. Założenia techniczne.

- Ciąg pieszo-jezdny
- Szerokość 3,5m,
- Obustronne utwardzenie terenu,
- Nawierzchnia z kostki betonowej,
- Odwodnienie do wpustów deszczowych,

1.6.2. Układ sytuacyjny.

Ciąg pieszo-jezdny CPJ_01 zaprojektowano przez działki 400/3, 400/2, 400/1, 414/8 i 620 od ulicy Mściwoja II w kierunku na wschód a następnie w kierunku na południe. Szerokość CPJ_01 wynosi 3,5m. Po obu stronach ciągu pieszo-jezdnego do linii rozgraniczających ulicę zaprojektowano utwardzenie terenu z kostki betonowej

Ciąg pieszo-jezdny CPJ_02 zaprojektowano na działce 620 od ulicy Obotryckiej w kierunku zachodnim. Szerokość CPJ_02 wynosi 3,5 m. Ciąg CPJ_02 zakończony jest placem do zawracania. Po obu stronach ciągu pieszo-jezdnego do linii rozgraniczających ulicę zaprojektowano utwardzenie terenu z kostki betonowej

Na skraju utwardzenia w przypadku braku ogrodzeń na podmurówce zaprojektowano obrzeże betonowe, a w miejscach bram wjazdowych na posesję krawężnik drogowy o wysokości 2cm. Z uwagi na intensywnie postępującą zabudowę przyległych terenów przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zweryfikować zmiany w zagospodarowaniu terenów przyległych i w

przypadku gdy w sąsiedztwie projektowanych obrzeży stwierdzi się występowanie nowych ogrodzeń na podmurówce należy poinformować nadzór autorski.

Oś CPJ_01 i CPJ_02 jest jednocześnie linią ścieku.

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku DR2.

1.6.3. Rozwiązanie wysokościowe.

W związku z małą szerokością pasa drogowego oraz przylegającą do niego zabudową istniejącą, ciąg pieszo-jezdny zaprojektowano w ścisłym powiązaniu z ukształtowaniem istniejącego terenu. W przekroju poprzecznym ciągi pieszo-jezdne posiadają spadek w kierunku linii ścieku. W miejscach bram wjazdowych i furtek utwardzenie terenu należy ukształtować tak, aby wody opadowe nie spływały z pasa drogowego na przyległe działki. W każdym przypadku należy nawiązać się wysokościowo do istniejących bram i furtek, z zachowaniem zasad wiedzy technicznej oraz przepisów prawa. Niweletę drogi zaprojektowano tak, aby można było spełnić warunki dopuszczalnych pochyleń. Na rysunku DR2 w miejscach bram podano rzędne wysokościowe.

Rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunkach DR2 Plan sytuacyjny oraz DR3.1 i DR3.2 Profil podłużny.

1.6.4. Odwodnienie.

Na potrzeby odwodnienia drogi w odrębnym opracowaniu zaprojektowano kanalizację deszczową. Wody opadowe z pasa drogowego będą odprowadzane za pośrednictwem 7 wpustów deszczowych do kanalizacji deszczowej. Lokalizacja wpustów została oznaczona na rysunkach DR2, DR3.1 i DR3.2.

1.6.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywane na w ramach przedmiotowej inwestycji, należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyprzedzająco należy zdjąć wierzchnią warstwę ziemi urodzajnej i wywieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\phi = 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m³.

Stopień zagęszczenia gruntu w miejscach wykopów oraz miejscach zerowych robót ziemnych do głębokości 0,2m nie powinien być mniejszy niż $I_s=1,00$, zaś na głębokości od 0,2m do 0,5m nie mniejszy niż $I_s=0,97$.

UWAGA:

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Nie wyklucza się występowania innych sieci podziemnych/nadziemnych nie zainwentaryzowanych na mapie do celów projektowych. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

Na sieciach należy założyć rury ochronne zgodnie z wytycznymi gestorów. Elementy naziemne sieci (studnie, klapy, włazy itp) znajdujące się w zakresie projektowanych nawierzchni drogowych należy wyregulować i dostosować do rzędnych projektowanych.

Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

1.6.6. Konstrukcje nawierzchni.

1a. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CPJ_01 i CPJ_02

- | | | | |
|----|--|----------|----------------|
| 1. | Kostka betonowa koloru szarego | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3cm | |
| 3 | Kruszywo skalne łamane stabilizowane mechanicznie C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 | gr. 20cm | podbudowa |

1b. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI UTWARDZENIA

- | | | | |
|----|--|----------|----------------|
| 1. | Kostka betonowa koloru grafitowego | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3cm | |
| 3 | Kruszywo skalne łamane stabilizowane mechanicznie C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 | gr. 20cm | w-wa podbudowy |

4. WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

1. Kruszywo naturalne stabilizowane cementem gr. 15cm
Rm=2,5MPa

Szczegółowe rozwiązanie konstrukcyjne przedstawiono na rysunkach DR4

UWAGA: Bezpośrednio pod projektowaną konstrukcją nawierzchni wtórny moduł odkształcenia E_{II} na poziomie nie mniejszym niż 100 MPa, stosunek $E_{II}/E_I \leq 2$. Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym nadzór autorski. Jeżeli grunt wykazuje właściwości pozwalające wnioskować, że nie spełnia wymogu nośności zaleca się, przed przystąpieniem do wykonywania koryta przeprowadzenie badań nośności podłoża za pomocą płyty VSS.

Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni przewidziane są do posadowienia na gruncie G1. W przypadkach wątpliwych należy poinformować nadzór autorski.

Wszelkie skrzynki infrastruktury podziemnej i urządzeń podziemnych oraz włazy studni kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej należy wyregulować do rzędnej góry nawierzchni.

1.7. Bilans terenu.

Zestawienie nawierzchni drogowych:

Rodzaj powierzchni	pow. /m ² /
kostka betonowa	1720 m ²

1.8. Zalecenia dotyczące gospodarki odpadami.

W związku z wykonywaniem inwestycji niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Inwestycję rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji inwestycji generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu inwestycji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylizowane.

Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku, gdy już powstaną odpady należy z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska. Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Odpady należy zbierać w sposób selektywny. Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu,

jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska. W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania.

Instalacje oraz urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas, gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,
- pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

UWAGA: Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji.

1.9. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana przebudowa układu drogowego będzie miała wpływ na środowisko na etapie realizacji i funkcjonowania.

Zrealizowanie budowy nowego ciągu komunikacyjnego:

- usprawnienie ruchu komunikacyjnego,
- poprawę jakości infrastruktury.

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się podczas realizacji projektowanego ciągu pieszo-jezdnego i utwardzenia terenu. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane z:

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia

1.10. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- Ustawie z 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz.U nr 62 z 20 czerwca 2001r. poz. 627;
- Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. – o opadach;
- Ustawie z 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o opadach” Dz.U. nr 100 z 18 września 2001r. poz. 1085 jw., z 28 maja 2002r. Dz.U nr 74 poz. 686. wraz z późniejszymi zmianami przy rozbiórkowych robotach drogowych, związanych z budową dróg i ulic, większość odpadów zdefiniowano w Grupie 17.

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych);
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora;

sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

Sporządził:

mgr inż. Rafał Frankowski

upr. nr POM/0269/PWOD/13

2. RAPORT OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH.

Linia trasowania CPJ_01:

Pikieta początkowa: 0+000.00

Pikieta końcowa: 0+187.22

Pikieta	Obszar wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Obszar nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Sumaryczna objętość wykopu (m3).	Sumaryczna objętość nasypu (m3).
0+000.00	3.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0+008.00	2.534	22.979	0.000	0.000	22.979	0.000
0+021.84	3.046	38.605	0.000	0.000	61.584	0.000
0+035.17	9.126	81.166	0.000	0.000	142.750	0.000
0+039.66	7.943	38.331	0.000	0.000	181.081	0.000
0+056.31	4.128	100.466	0.000	0.000	281.548	0.000
0+075.74	3.430	73.426	0.000	0.000	354.974	0.000
0+086.00	3.620	36.167	0.000	0.000	391.141	0.000
0+094.72	3.900	32.777	0.000	0.000	423.918	0.000
0+110.90	3.929	63.350	0.000	0.000	487.268	0.000
0+120.77	3.726	37.765	0.000	0.000	525.034	0.000
0+132.08	3.333	39.924	0.000	0.000	564.957	0.000
0+137.50	3.983	19.832	0.000	0.000	584.789	0.000
0+141.06	3.776	13.825	0.000	0.000	598.614	0.000
0+146.81	3.592	21.182	0.000	0.000	619.796	0.000
0+150.50	3.511	13.095	0.000	0.000	632.891	0.000
0+162.50	4.612	48.737	0.000	0.000	681.628	0.000
0+168.00	3.692	22.835	0.000	0.000	704.463	0.000
0+179.22	3.988	43.094	0.000	0.000	747.557	0.000
0+187.22	3.021	28.028	0.000	0.000	775.585	0.000

Linia trasowania CPJ_02:

Pikieta początkowa: 0+000.00

Pikieta końcowa: 0+041.29

Pikieta	Obszar wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Obszar nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Sumaryczna objętość wykopu (m3).	Sumaryczna objętość nasypu (m3).
0+001.99	6.216	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0+009.17	3.280	34.093	0.000	0.000	34.093	0.000
0+036.23	6.058	126.316	0.000	0.000	160.409	0.000
0+041.29	6.646	32.169	0.000	0.000	192.577	0.000

3. TYCZENIE OSI.

Linia trasowania: CPJ_01

<u>Współrzędne stycznej</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+00.000	6031301.053	6537595.570
Koniec:	0+27.292	6031309.249	6537621.603

<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	27.292	Kierunek:	N 72° 31' 31.2246" E

<u>Współrzędne łuku</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	0+27.292	6031309.249	6537621.603
PP:		6031302.095	6537623.855
KŁK:	0+33.725	6031308.478	6537627.792

<u>Parametry łuku</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	49° 08' 22.7790"	Typ:	W PRAWO
Promień:	7.500		
Długość:	6.432	Styczna:	3.429
Strzałka:	0.679	Sieczna:	0.747
Cięciwa:	6.237	Kierunek:	S 82° 54' 17.3860" E

<u>Współrzędne stycznej</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+33.725	6031308.478	6537627.792
Koniec:	0+39.700	6031305.342	6537632.878

<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	5.975	Kierunek:	S 58° 20' 05.9965" E

Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	0+39.700	6031305.342	6537632.878
PP:		6031314.704	6537638.652
KŁK:	0+48.703	6031304.090	6537641.542

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	46° 53' 38.8212"	Typ:	W LEWO
Promień:	11.000		
Długość:	9.003	Styczna:	4.771
Strzałka:	0.908	Sieczna:	0.990
Cięciwa:	8.754	Kierunek:	S 81° 46' 55.4071" E

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+48.703	6031304.090	6537641.542
Koniec:	1+02.149	6031318.130	6537693.111

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	53.446	Kierunek:	N 74° 46' 15.1823" E

Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	1+02.149	6031318.130	6537693.111
PP:		6031310.893	6537695.082
KŁK:	1+14.138	6031312.662	6537702.370

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	91° 35' 12.1170"	Typ:	W PRAWO
Promień:	7.500		
Długość:	11.989	Styczna:	7.711
Strzałka:	2.271	Sieczna:	3.257
Cięciwa:	10.752	Kierunek:	S 59° 26' 08.7592" E

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+14.138	6031312.662	6537702.370
Koniec:	1+82.220	6031246.501	6537718.428

<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	68.082	Kierunek:	S 13° 38' 32.7007" E

<u>Współrzędne stycznej</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+82.220	6031246.501	6537718.428
Koniec:	1+87.220	6031241.642	6537719.607

<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	5.000	Kierunek:	S 13° 38' 32.7007" E

Linia trasowania: CPJ_02

<u>Współrzędne stycznej</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+00.000	6031270.221	6537712.671
Koniec:	0+25.913	6031263.369	6537687.681

<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	25.913	Kierunek:	S 74° 39' 57.8781" W

<u>Współrzędne łuku</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	0+25.913	6031263.369	6537687.681
PP:		6031256.618	6537689.532
KŁK:	0+29.469	6031261.616	6537684.630

<u>Parametry łuku</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	29° 06' 26.4273"	Typ:	W LEWO
Promień:	7.000		
Długość:	3.556	Styczna:	1.817
Strzałka:	0.225	Sieczna:	0.232
Cięciwa:	3.518	Kierunek:	S 60° 06' 44.6645" W

<u>Współrzędne stycznej</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+29.469	6031261.616	6537684.630
Koniec:	0+30.973	6031260.562	6537683.556
<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	1.505	Kierunek:	S 45° 33' 31.4509" W

<u>Współrzędne łuku</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	0+30.973	6031260.562	6537683.556
PP:		6031265.560	6537678.655
KŁK:	0+34.529	6031258.809	6537680.506
<u>Parametry łuku</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	29° 06' 26.4273"	Typ:	W PRAWO
Promień:	7.000		
Długość:	3.556	Styczna:	1.817
Strzałka:	0.225	Sieczna:	0.232
Cięciwa:	3.518	Kierunek:	S 60° 06' 44.6645" W

<u>Współrzędne stycznej</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+34.529	6031258.809	6537680.506
Koniec:	0+41.290	6031257.022	6537673.986
<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	6.760	Kierunek:	S 74° 39' 57.8782" W