

NR PROJEKTU 16/PB/19

NR UMOWY WID.271.5.764.2019

**BUDOWA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ
W STRZEMIESZYCACH WIELKICH****PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY****BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ
PO OBU STRONACH JEZDNI
ULICY ODDZIAŁU AK ORDONA
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ**

Inwestor:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA
Obiekt:	DROGI PUBLICZNE – KATEGORIA OBIEKTU IV
Lokalizacja:	DĄBROWA GÓRNICZA - STRZEMIESZYCE WIELKIE ULICA ODDZIAŁU AK ORDONA
Nr ewid. działek:	PATRZ PUNKT 1.3 OPISU TECHNICZNEGO
SPIS ZAWARTOŚCI – PATRZ STRONA NR 2	

	Imię i nazwisko	Data	Pieczątka	Podpis
Projektant:	Tomasz Pacut	18.10. 2019		
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	18.10. 2019		

Sławków, październik 2019r.

II. SPIS ZAWARTOŚCI

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI
- III. KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH
- IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
- V. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW
- VI. SPIS RYSUNKÓW
- VII. SPIS TREŚCI
- VIII. OPIS TECHNICZNY
- IX. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU
- X. RYSUNKI WG SPISU

III. KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH

1. Rozwiązania zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią wyłączną własność **MACIEJA KOLESIŃSKIEGO** właściciela **PRACOWNI ARCHITEKTONICZNO – URBANISTYCZNEJ „ALMAPROJEKT”** i mogą być stosowane wyłącznie do celu określonego umową zawartą pomiędzy właścicielem **Pracowni „ALMAPROJEKT”** i **Zamawiającym**. Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim lub/i wykorzystanie opracowania do innych celów może nastąpić tylko na podstawie pisemnego zezwolenia **Właściciela PRACOWNI ARCHITEKTONICZNO – URBANISTYCZNEJ „ALMAPROJEKT”**, z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych.
2. Dokumentację opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jej realizacji aktualnych w dniu oddania projektu **Zamawiającemu**. Realizacja dokumentacji po upływie 18 miesięcy od daty przekazania **Zamawiającemu** wymagać będzie aktualizacji przyjętych w opracowaniu uzgodnień i dostosowania rozwiązań do wymagań aktualnych przepisów oraz do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
3. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.
4. **Wszystkie nazwy materiałów, urządzeń oraz produktów określone w dokumentacji zostały użyte wyłącznie w celu uszczegółowienia wymaganych parametrów. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, urządzeń oraz produktów, wyprodukowanych lub dostarczanych przez innych producentów lub dostawców, których parametry nie są gorsze od określonych w dokumentacji.**

Na mocy Art. 29, ust. 2, pkt. 12 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019, poz. 730) inwestycja polegająca na przebudowie dróg nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Na mocy Art. 30, ust. 1, pkt. 2 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019, poz. 730) inwestycja polegająca na przebudowie dróg wymaga zgłoszenia właściwemu organowi.

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane

OŚWIADCZAM, że

**BUDOWA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ
W STRZEMIESZYCACH WIELKICH**

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ
PO OBU STRONACH JEZDNI
ULICY ODDZIAŁU AK ORDONA
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ**

**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

	Imię i nazwisko	Data	Pieczątką	Podpis
Projektant:	Tomasz Pacut	18.10. 2019		
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	18.10. 2019		

V. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1	ZAŁĄCZNIK NR 1 Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych mgr inż. arch. Maciejowi Kolesińskiemu	- 1 strona A4
2	ZAŁĄCZNIK NR 2 Zaświadczenie o wpisie mgr inż. arch. Macieja Kolesińskiego na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów	- 1 strona A4
3	ZAŁĄCZNIK NR 3 Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych mgr inż. Tomaszowi Pacutowi	- 1 strona A4
4	ZAŁĄCZNIK NR 4 Zaświadczenie o wpisie mgr inż. Tomasza Pacuta na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	- 1 strona A4
5	ZAŁĄCZNIK NR 5 Uzgodnienie projektu wydane przez WKD UM Dąbrowa Górnicza.	- 1 strona A4
6	ZAŁĄCZNIK NR 6 Uzgodnienie branżowe wydane przez TAURON DYSTRYBUCJA nr TD/OBD/OMD/2019-09-23.	- 5 stron A4
7	ZAŁĄCZNIK NR 7 Uzgodnienie projektu wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa nr PSG/ZA.0154.763.160068060.19	- 2 strony A4 - 2 strony A3
8	ZAŁĄCZNIK NR 8 Uzgodnienie projektu wydane przez Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o.	- 1 strona A4 - 2 strony A3
9	ZAŁĄCZNIK NR 9 Uzgodnienie projektu wydane przez Orange Polska S.A.	- 2 strony A3
10	ZAŁĄCZNIK NR 10 Obiekty małej architektury	- 4 strony A4

VI. SPIS RYSUNKÓW

LP	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER RYSUNKU
1.	ORIENTACJA	1:10000	PB-ZT-1
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ 1	1:500	PB-ZT-2.1
3.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ 2	1:500	PB-ZT-2.2
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ 3	1:500	PB-ZT-2.3
5.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ 4	1:500	PB-ZT-2.4
6.	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI - ARKUSZ 1	1:500	PB-ZT-3.1
7.	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI - ARKUSZ 2	1:500	PB-ZT-3.2
8.	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI - ARKUSZ 3	1:500	PB-ZT-3.3
9.	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI - ARKUSZ 4	1:500	PB-ZT-3.4
10.	TYPOWE PRZEKROJE PRZEZ ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ, CIĄG PIESZO – ROWEROWY ORAZ CHODNIK	1:20	PB-ZT-4.1
11.	TYPOWY PRZĘKRÓJ PRZEZ ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ O NAWIERZCHNI Z BETONU ASFALTOWEGO	1:10	PB-ZT-4.2
12.	TYPOWY PRZĘKRÓJ PRZEZ ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ / CIĄG PIESZO – ROWEROWY / CHODNIK / ZJAZD O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BET. gr. 8cm	1:10	PB-ZT-4.3
13.	TYPOWY PRZĘKRÓJ PRZEZ ZJAZD - DOWIĄZANIE DO ISTNIEJĄCEJ JEZDNI	1:10	PB-ZT-4.4

VII. SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE	9
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	9
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
1.3	LOKALIZACJA	9
1.4	PODKŁADY GEODEZYJNE	10
2.	INFORMACJE O TERENIE	10
2.1	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU	10
2.2	DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	10
2.3	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	10
2.4	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	10
3.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
3.1	ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU	11
3.2	ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU	11
3.3	ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	11
3.4	ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....	11
3.5	DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI	11
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	12
4.1	UKŁAD FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY ORAZ PROJEKTOWANE OBIEKTY	12
4.1.1	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY	13
4.1.2	ŚCIEŻKA ROWEROWA	13
4.2	CIĄG PIESZO - ROWEROWY	14

4.3	PRZEBUDOWA CHODNIKÓW	14
4.4	PRZEBUDOWA ZJAZDÓW	15
4.5	ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH	16
4.6	ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.....	16
4.7	ROBOTY ZIEMNE.....	16
4.8	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	17
4.9	PROJEKTOWANA ZIELEŃ	17
4.10	MAŁA ARCHITEKTURA	17
4.11	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH SIECI	18
5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ DŁUGOŚCI KRAWĘŻNIKÓW I OBRZEŻY BETONOWYCH	20
6.	INFORMACJA BIOZ	21
7.	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	25
7.1	ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW	25
7.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ILOŚĆ, RODZAJE I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	25
7.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH ZAGOSPODAROWANIE	25
7.4	EMISJA HAŁASU I WIBRACJI	27
7.5	WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	27
8.	UWAGI OGÓLNE	27

VIII. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlano - wykonawczy **BUDOWY ŚCIEŻKI ROWEROWEJ PO OBU STRONACH JEZDNI ULICY ODDZIAŁU AK ORDONA W DĄBROWIE GÓRNICZEJ**, realizowanego w ramach zadania **BUDOWA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ W STRZEMIESZYCACH WIELKICH**.

Zakres projektu budowlano-wykonawczego obejmuje:

- budowę dwóch jednokierunkowych ścieżek rowerowych,
- budowę odcinka dwukierunkowej ścieżki rowerowej,
- budowę odcinków ciągów rowerowo – pieszych,
- przebudowę i budowę chodników i zjazdów,
- przebudowę przystanków autobusowych,
- montaż małej architektury,
- zieleni urządzoną.

Zakres przedmiotowy inwestycji dotyczy przebudowy drogi publicznej w granicach jej pasa drogowego – przewidywany zakres prac nie powoduje konieczności poszerzenia pasa drogowego drogi.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr WID.271.5.764.2019 z dnia 22.07.2019r., zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Dąbrowa Górnicza a Projektantem – mgr inż. arch. Maciejem Kolesińskim, właścicielem P.A.-U. ALMAPROJEKT;
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Uzgodnienia z Inwestorem i Zarządcą ulicy;
- Wizja lokalna oraz pomiary;
- Normy i inne przepisy budowlane.

1.3 LOKALIZACJA.

Inwestycja zlokalizowana jest na ul. Oddziału AK Ordona w Dąbrowie Górniczej – Strzemieszycach Wielkich, na działach:

- 502 – ark. mapy 2,
- 504 – ark. mapy 4,
- 1764 – ark. mapy 11,
- 399/5, 398 – ark. mapy 3,
- 2920 – ark. mapy 14,
- 2978, 3136 – ark. mapy 15,
- 3708 – ark. mapy 18,
- 1038/1 – ark. mapy 6,

obręb: 0013 STRZEMIESZYCE WILEKIE, JEDN. EW. 246501_1.

1.4 PODKŁADY GEODEZYJNE

Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500, sporządzona przez uprawnionego geodetę, przyjęta do zasobu Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miasta Dąbrowa Górnicza.

2. INFORMACJE O TERENIE.

2.1 DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU.

Teren opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatorską na mocy obowiązującego planu miejscowego.

2.2 DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Obszar opracowania nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

2.3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

W wyniku badań gruntu terenu opracowania stwierdzono:

- w podłożu dokumentowanego terenu zalegają grunty mało ściśliwe i nośne reprezentowane przez średnio zagęszczone piaski oraz nośne i średnio ściśliwe gliny pylaste zwięzłe,
- nie stwierdzono wody gruntowej,

Biorąc pod uwagę rodzaj inwestycji i stwierdzone warunki gruntowe dla planowanej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną.

2.4 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania obiektu określony w oparciu art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019, poz. 730) oraz art. 19 Rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019, poz. 1065) obejmuje działki o nr ew. (stanowiące obszar opracowania dokumentacji): nr ew.:

- 502 – ark. mapy 2,
- 504 – ark. mapy 4,
- 1764 – ark. mapy 11,
- 399/5, 398 – ark. mapy 3,
- 2920 – ark. mapy 14,
- 2978, 3136 – ark. mapy 15,
- 3708 – ark. mapy 18,
- 1038/1 – ark. mapy 6,

obręb: 0013 STRZEMIESZYCE WILEKIE, JEDN. EW. 246501_1.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

3.1 ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie ścieżki rowerowej, ciągu pieszo-rowerowego, chodników oraz zjazdów w pasie drogowym ulicy Oddziału AK Ordona.

Ulica Oddziału AK Ordona jest drogą klasy zbiorczej (Z), zaliczoną do dróg publicznych na terenie miasta Dąbrowa Górnicza. Droga przebiega w terenie zabudowy mieszkaniowo - usługowej. Ulica posiada nawierzchnię bitumiczną. Wzdłuż jezdni zlokalizowane są chodniki oraz zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej lub klinkierowej.

3.2 ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

Teren opracowania jest zasadniczo płaski i posiada niewielki spadek w kierunku wschodnim i zachodnim z przełamaniem tych spadków w okolicy skrzyżowania z ul. Kozubka.

3.3 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.

Na terenie inwestycji przebiegają następujące sieci i przyłącza podziemne:

- wodociągi;
- kanalizacja sanitarna;
- kanalizacja deszczowa;
- gazociągi;
- sieci elektroenergetyczne, w tym oświetlenia terenu,
- kablowe i napowietrzne sieci teletechniczne.

3.4 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.

Na terenie opracowania znajdują się trawniki oraz pojedyncze drzewa liściaste i iglaste. Wykonanie inwestycji nie będzie wymagało wycinki drzew.

3.5 DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI.

Do rozbiórki przewidziane są obiekty budowlane określone na rysunku nr PB-ZT-3.1-3.4: Istniejące nawierzchnie przeznaczone do demontażu i rozbiórki:

- nawierzchnia z betonu asfaltowego – pow. 170m²,
- nawierzchnia z kostki betonowej – pow. 5165m²,
- nawierzchnia z bruku klinkierowego – pow. 750m².

Części istniejących zjazdów z kostki betonowej pomiędzy ścieżką rowerową a jezdnią podlegają rozbiórce w celu dostosowania rzędnych do projektowanej ścieżki. Kostkę betonową z rozbiórki tych zjazdów należy wykorzystać do ponownego ułożenia.

Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do rozbiórki i demontażu:

- betonowe obrzeża chodnikowe – długość 3795mb,
- betonowe krawężniki drogowe – długość 450mb.

Rozbiórka obiektów będzie odbywać się przy użyciu narzędzi ręcznych, elektronarzędzi oraz sprzętu ciężkiego. Poszczególne elementy pociąć lub rozdrobnić na mniejsze części, z dostosowaniem ich gabarytów do możliwości transportowych.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych teren prowadzenia prac należy zniwelować.

Prace rozbiórkowe wykonywać zgodnie z zasadami podanymi w przepisach BHP dotyczących robót rozbiórkowych, transportowych oraz obsługi sprzętu budowlanego i innych przepisach branżowych.

Odpady powstałe w trakcie rozbiórki obiektów należy segregować w trakcie prowadzenia prac. Gruz oraz pozostałe odpady należy przewieźć na składowisko odpadów, gdzie zostaną unieszkodliwione.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1 UKŁAD FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY ORAZ PROJEKTOWANE OBIEKTY.

Inwestycja polega na budowie ścieżki rowerowej w pasach zieleni po obu stronach jezdni, ciągu pieszo-rowerowego oraz częściowej przebudowie przystanków autobusowych z wymianą wiat przystankowych, chodników i zjazdów.

Całość zakresu przebudowy obejmuje odcinek od skrzyżowania z ulicą G. Narutowicza do skrzyżowania z ulicą Hotelową. Istniejący układ drogowy pozostaje bez zmian.

Zaprojektowano ścieżkę rowerową po obu stronach ulicy zasadniczo o szer. 1,5m.

Ze względu na istniejące zainwestowanie oraz ograniczenia wysokościowe terenu zaprojektowano:

- ścieżkę dwukierunkową szer. 2,0m po jednej stronie jezdni na odcinku od skrzyżowania z ul. Hotelową do mostu przy skrzyżowaniu z ul. Grabocińską,
- ciągi pieszo – rowerowe o szer. min. 2,5m przy określonych na rysunku zagospodarowania terenu przystankach autobusowych oraz pomiędzy posesją o nr ew. 3008 a 3035.

Na skrzyżowaniach z ulicami zaprojektowano przejazdy dla rowerzystów oraz przejścia dla pieszych wraz z obniżeniem krawężników.

Ze względu na zły stan techniczny chodników oraz zjazdów na odcinku od skrzyżowania z ulicą Kozubka a ulicą Gabriela Narutowicza oprócz projektowanej ścieżki należy wykonać przebudowę chodników oraz zjazdów.

Na krótkich odcinkach zaprojektowano poszerzenia ścieżki rowerowej maksymalnie do 1,8m, w celu uniknięcia usytuowania obrzeża wraz ławą nad osią istniejącej sieci wodociągowej.

W związku z budową ciągów pieszo – rowerowych w rejonie przystanków autobusowych niektóre z przystanków podlegają niezbędnej przebudowie z wymianą wiat na nowe. Lokalizacja przystanków oraz układ krawężników peronowych od strony jezdni bez zmian. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji pokazano na rys. nr PB-ZT-2.1-2.4.

4.1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

<i>Szer. ścieżki rowerowej</i>	<i>Szer. ciągu pieszo - rowerowego</i>	<i>Szer. chodników</i>	<i>Spadki</i>
<i>1,5-1,8m – jednokierunkowa 2,0m – dwukierunkowa</i>	<i>min. 2,5m</i>	<i>1,5m</i>	<i>Dostosować do istniejącego układu jezdni oraz chodników</i>

4.1.2 ŚCIEŻKA ROWEROWA

Zasadniczo na ścieżce rowerowej zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego (także w ciągu ścieżki na zjazdach) z wyjątkiem krótkich odcinków, gdy ścieżka przebiega nad istniejącą siecią gazową. W takiej sytuacji należy wykonać nawierzchnię rozbierną z kostki betonowej bezfazowej.

Ścieżka rowerowa ograniczona od strony jezdni projektowanym obrzeżem betonowym 8x30cm, a na odcinkach przylegających do jezdni ścieżka ograniczona istniejącym krawężnikiem drogowym betonowym 20x30cm.

Z drugiej strony (zewnętrznej) ścieżka rowerowa ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm istniejącym (od istniejącego chodnika) lub projektowanym.

Na skrzyżowaniach z jezdniami, gdzie zaprojektowano przejazdy dla rowerzystów należy zabudować obniżone krawężniki drogowe 20x30. Obrzeża i krawężniki należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15.

Układ nawierzchni zgodnie z rys. nr PB-ZT-2.1-2.4.

Dla nawierzchni z betonu asfaltowego zaprojektowano następujące warstwy:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S – gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W – o gr. 5cm,
- geosiatka komórkowa GWS 330 – 200mm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 20cm,
- warstwa piasku o frakcji ziaren do 2mm – gr. 14cm
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.1 oraz PB-ZT-4.2.

Dla nawierzchni z kostki betonowej zaprojektowano następujące warstwy:

- kostka betonowa bezfazowa typu „HOLLAND” 10x20cm – gr. 8cm, kolor grafitowy,
- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- geosiatka komórkowa GWS 330 – 200mm
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 20cm,
- warstwa piasku o frakcji ziaren do 2mm – gr. 12cm
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.1 oraz PB-ZT-4.3.

4.2 CIĄG PIESZO - ROWEROWY

Ze względu na istniejące zainwestowanie oraz ograniczenia wysokościowe terenu zaprojektowano przy określonych przystankach autobusowych wg rys. nr PB-ZT-2.1-2.4. oraz pomiędzy posesją o nr ew. 3008 a 3035 założono wykonanie ciągów pieszo – rowerowych o szer. min. 2,5m. Ciągi pieszo-rowerowe należy wykonać z kostki betonowej gr. 8cm. Kostka betonowa bezfazowa typu HOLLAND w kolorze szarym.

Układ nawierzchni zgodnie z rys. nr PB-ZT-2.1-2.4.

Ciągi pieszo-rowerowe należy ograniczyć z obu stron obrzeżami betonowymi 8x30cm. Obrzeża należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15.

Zaprojektowano następujące warstwy:

- kostka betonowa bezfazowa typu „HOLLAND” 10x20cm – gr. 8cm, kolor szary,
- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- geosiatka komórkowa GWS 330 – 200mm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 20cm,
- warstwa piasku o frakcji ziaren do 2mm – gr. 12cm
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.1 oraz PB-ZT-4.3.

Uwaga: pomiędzy posesją o nr ew. 3008 a 3035 założono wykonanie ciągu pieszo – rowerowego przy czym kostkę na istniejącym chodniku należy rozebrać i ułożyć nową kostkę bezfazową wraz z podsypką (wg rysunku nr PB-ZT-4.1) wykorzystując istniejące warstwy podbudowy. Natomiast aby uzyskać wymaganą szerokość dla ciągu pieszo – rowerowego zaprojektowano poszerzenie o około 1,0m (szerokość zmienna uzależniona od szerokości istniejącego chodnika) z pełnym układem warstw konstrukcyjnych.

Przestrzeń pomiędzy obrzeżem ścieżki rowerowej a istniejącym krawężnikiem drogowym o szerokości mniejszej niż 30cm należy zabudować kostką betonową na podbudowie jak dla chodników. W pozostałych przypadkach należy rozłożyć warstwę humusu w spadku dostosowanym do poziomu istniejącego krawężnika oraz projektowanego obrzeża ścieżki i skarpe obsiać trawą.

4.3 PRZEBUDOWA CHODNIKÓW

Zaprojektowano chodniki o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm. Kostka betonowa bezfazowa typu HOLLAND w kolorze szarym.

Układ nawierzchni zgodnie z rys. nr PB-ZT-2.1-2.4.

Chodnik od strony jezdni należy ograniczyć krawężnikiem drogowym betonowym 20x30cm (przy przejściach obniżenie krawężnika). Chodnik nie przylegający do jezdni należy ograniczyć z obu stron obrzeżem betonowym 8x30cm. Krawężniki oraz obrzeża należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15.

Na szerokości chodników przy dojazdach do przejść dla pieszych należy wykonać obniżenie krawężników drogowych. Na chodnikach przed obniżonym krawężnikiem należy

zabudować 3 rzędy kostek betonowych z okrągłymi wypustkami ostrzegającymi osoby niedowidzące i niewidome przed zbliżaniem się do krawędzi jezdni. Zabudować koski gr. 8cm w kolorze żółtym.

Zaprojektowano następujące warstwy:

- kostka betonowa bezfazowa typu „HOLLAND” 10x20cm – gr. 8cm, kolor szary,
- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 20cm,
- warstwa piasku o frakcji ziaren do 2mm – gr. 12cm
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.1 oraz PB-ZT-4.3.

4.4 PRZEBUDOWA ZJAZDÓW

W zakresie opracowania należy wykonać przebudowę zjazdów indywidualnych. Układ zjazdów przedstawiono na rys. PB-D-2.1-2.4.

Na odcinku od skrzyżowania z ulicą Kozubka do skrzyżowania z ulicą Gabriela Narutowicza należy wykonać całkowitą przebudowę zjazdów i ułożeniem nowej nawierzchni. Od strony jezdni zabudować krawężniki najazdowe 20x22.

Pozostałe zjazdy podlegają przebudowie w zakresie od krawędzi jezdni do zewnętrznej krawędzi ścieżki rowerowej lub chodnika (jeżeli chodnik podlega przebudowie), przy czym krawężniki na szerokości zjazdu pozostają bez zmian. Na części przebudowywanej należy wykonać pełne korytowanie, ułożyć nowe warstwy podbudowy oraz nawierzchnię z kostki betonowej (odzyskanej z rozbiórki zjazdu) w dostosowaniu do nowych rzędnych projektowanej ścieżki rowerowej.

Na zjazdach przecinanych przez ścieżkę rowerową o nawierzchni z betonu asfaltowego wzdłuż ścieżki należy zabudować obrzeża betonowe 8x30cm oddzielające obie nawierzchnie. Ponadto obrzeża betonowe 8x30cm należy zabudować na bocznych krawędziach zjazdów w częściach przylegających do trawników.

Uwaga: Na zjazdach na przecięciu ze ścieżką rowerową oraz chodnikiem o tej samej nawierzchni nie należy zabudowywać obrzeży.

Obrzeża oraz krawężniki należy wbudować w ławę betonową z betonu C12/15.

Uwaga krawężniki najazdowe należy wbudować tak, aby ich górna krawędź (płaszczyzna) usytuowana była 2cm powyżej nawierzchni jezdni.

Zaprojektowano następujące warstwy:

- kostka betonowa bezfazowa typu „HOLLAND” 10x20cm – gr. 8cm, kolor czerwony,
- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- geosiatka komórkowa GWS 330 – 200mm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 20cm,
- warstwa piasku o frakcji ziaren do 2mm – gr. 12cm
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-4.1 oraz PB-ZT-4.3.

4.5 ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzone tak jak obecnie częściowo do sieci kanalizacji deszczowej przez istniejący układ wpustów drogowych w jezdniach a częściowo do gruntu poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków nawierzchni ścieżek, ciągów pieszo-rowerowych, chodników, zjazdów.

4.6 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Na dowiązaniu do istniejących ulic, chodników rozwiązania wysokościowe były determinowane istniejącymi rzędnymi. Niwelety ścieżek, ciągów, chodników i zjazdów należy dostosować do istniejącego terenu oraz otaczających obiektów, przy czym układ wysokościowy ścieżek rowerowych należy wykonać w sposób maksymalnie ograniczający wznoszenie i opadanie nawierzchni ścieżki na przecięciu ze zjazdami. Ewentualną różnicę wysokości pomiędzy jezdnią (krawężnikiem jezdni) a nawierzchnią ścieżki rowerowej należy „gubić” na szerokości pasa terenu pomiędzy krawężnikiem a obrzeżem ścieżki rowerowej.

4.7 ROBOTY ZIEMNE

W etapie przygotowawczym zakres robót w części drogowej polega na rozbiórce istniejących nawierzchni zgodnie z punktem 3.5. Następnie teren nieutwardzony przeznaczony pod inwestycję należy odhumusować. W kolejnym etapie należy przejść do wykorytowania terenu pod konstrukcję nawierzchni.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu, w tym głównie w rejonie istniejących kabli elektroenergetycznych oraz teletechnicznych należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb dozorowych właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi właścicieli przewodów, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Nie wyklucza się istnienia sieci nie zinwentaryzowanych.

Wykopy należy wykonywać w okresie suchym. W przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy należy zabezpieczyć przed gromadzeniem się wody w wykopie. W wypadku gromadzenia się wody w wykopie należy ją natychmiast usunąć. Planując głębsze wykopy, ściany wykopu należy zabezpieczyć przed obrywaniem.

W celu uzyskania wymaganej nośności podłoża należy ubijać i zagęszczać warstwowo, tak aby uzyskać grunt o nośności G1 oraz uzyskać zaprojektowane poziomy podbudowy pod projektowane nawierzchnie. Po uzyskaniu wymaganej nośności gruntu można przejść do wykonywania poszczególnych nawierzchni.

Po wykonaniu nawierzchni utwardzonych na obszarze przeznaczonym pod zieleń należy zniwelować i rozłożyć humus, zachowując poz. proj. trawników 5cm poniżej poziomu krawężników oraz obrzeży.

4.8 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Organizacja ruchu została zaprojektowana wg odrębnego opracowania.

4.9 PROJEKTOWANA ZIELEŃ

Na terenie opracowania nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów. Istniejące drzewa i krzewy w trakcie realizacji inwestycji zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Po zakończeniu wszystkich robót budowlanych należy wykonać niwelację terenu oraz ułożyć warstwę humusu 5 cm poniżej nawierzchni utwardzonych. Nawierzchnie nieutwardzone obsiać trawą.

4.10 MAŁA ARCHITEKTURA.

Na terenie opracowania zaprojektowano montaż wiat przystankowych, dwumodułowych oraz koszy na śmieci. Systemowe wiaty oraz kosze na śmieci stosowane na terenie miasta Dąbrowa Górnicza wg załącznika do projektu.

Wiat przystankowa dwumodułowa – 7 sztuk

Dane techniczne:

Wysokość całkowita – 2,50m (± 10 cm)

Szerokość – 1,50m (± 10 cm) lub 1,00m (± 10 cm)

Długość – 2,75m (± 10 cm)

Materiały:

Konstrukcja z profili stalowych zamkniętych, zabezpieczonych przed korozją, ocynkowana ogniowo. Profile zamknięte o wymiarach nie mniejszych niż 4x5cm. Konstrukcja wiaty i dachu lakierowana na kolor szary antracyt RAL 7016.

Ścianki boczne i tylna przeszklone szkłem hartowanym gr. 8mm.

Pokrycie dachu łukowe: poliwęglan komorowy, przeciemońny.

Siedziska: ławka drewniana na całej długości wiaty.

Ponadto na każdej wiacie należy umieścić napis „zakaz naklejania ogłoszeń” na tylnej szybie od strony wewnętrznej.

Sposób montażu: montaż (zakotwienie) na podłożu utwardzonym z kostki betonowej.

Kosz na śmieci betonowy – 10 sztuk

Dane techniczne:

Wysokość całkowita – 67cm

Szerokość – 39cm

Długość – 39cm

Pojemność – 40l

Materiały:

Obudowa kosza na śmieci- beton odlewniczy malowany, szary antracyt RAL 7016.

Pojemnik z popielniczką – stal ocynkowana.

Sposób montażu: Kosz wolnostojący, zakotwiony.

4.11 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH SIECI

Przed wykonywaniem wykopów należy bezwzględnie zidentyfikować i oznaczyć pod nadzorem właściwych służb zarządców sieci wszystkie istniejące uzbrojenia, kolidujące z wykonywanym wykopem.

Prace w miejscach zbliżeń z wytyczonymi kablami oraz innymi sieciami uzbrojenia terenu należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz uzyskanymi uzgodnieniami dokumentacji od właścicieli sieci.

Występujące istniejące uzbrojenia podziemne, przebiegające płycej od realizowanej inwestycji, na okres prac ziemnych będzie tymczasowo podwieszane. Dotyczyć to będzie w szczególności skrzyżowań (o wyjątkowym zbliżeniu do siebie obu przewodów) z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi.

W miejscach kolizyjnych wykop zasypywać ostrożnie, ręcznie, starannie zagęszczając zasyp pod przewodem odciążanym.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym

- W przypadku skrzyżowania projektowanej sieci z **wodociągami** należy zachować odległości określone w normach PN-92/B-01706 oraz PN-92/B-01707 lub innych aktualnych na dzień wykonywania robót. Roboty te należy wykonać pod nadzorem administratora sieci.

Wszystkie kolidujące hydranty napowietrzne należy przesunąć poza obszar ścieżki rowerowej oraz chodnika.

Dla sieci wodociągowej skrzynki uliczne do zasuw podnieść do rzędnej projektowanych nawierzchni ścieżki rowerowej, chodnika lub ciągu pieszo – rowerowego.

- W przypadku skrzyżowania z istniejącą **kanalizacją** należy zachować normowe odległości a w razie niemożności spełnienia tego wymogu stosować rury ochronne PEHD lub PP nakładane na budowaną sieć o średnicy o jedną lub dwie dymensje większej.

Kominek wentylacyjny kanalizacji sanitarnej usytuowany przy posesji o nr ew. 2918 należy przełożyć i zabudować poza ścieżką oraz chodnikiem.

Dla sieci kanalizacyjnych pokrywy studni dostosować odpowiednio do rzędnej projektowanych nawierzchni ścieżki rowerowej, chodnika lub ciągu pieszo – rowerowego. Ewentualne zniszczone pokrywy studni lub nie spełniające wymagań D400 wymienić.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przeglądu armatury kanalizacyjnej pod nadzorem D.W. Sp. z o.o. zakończonego protokołem przed i po wykonaniu prac.

- W przypadku skrzyżowania z **gazociągiem** niskiego ciśnienia należy zachować odległości i wykonać zabezpieczenia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 z 2001r, poz. 1055).

Jeżeli gazociąg został wybudowany lub uzyskał pozwolenie na budowę przed 1.11.2001r. można stosować zmniejszone odległości między gazociągiem a innym uzbrojeniem zgodnie z w/w rozporządzeniem.

W przypadku pozostałych gazociągów niskiego ciśnienia zastosowano Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. W związku z tym odległość pionowa wynosi min. 1,5 m. W przypadku zbliżenia poniżej 1,5 m zamontować rurę ochronną na kanale o jedną dymensję większą, o długości standardowej min. 3,0 m tj. po 1,5 m w każdą stronę i końcówki uszczelnić kitem, stosując wcześniej odpór z pianki np. PUR (w przypadkach szczególnych – aby nie przecinać gazociągów - zachować długości rur ochronnych zgodnie z normą PN-91/M-34501).

Sieci gazowe średnioprężne z rur stalowych w miejscach kolizji należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Polską Normą PN-91/M-34501. Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem ich właściciela.

- Od skrajni **gazociągów** należy zachować strefę bezpieczną min. 1,5 m, na której zabrania się poruszania ciężkiego sprzętu, składowania materiałów, wznoszenia budowli, tworzenia nawierzchni nierozbieralnych. Wszelkie prace w pobliżu sieci gazowych prowadzić pod nadzorem administratora.
- W miejscach odkryć **gazociągów** należy uzupełnić taśmy ostrzegawcze i zachować ciągłość elektryczną na drucie sygnalizacyjnym (dla rur PE);
- Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania z **przewodami energetycznymi** - napowietrznymi i kablowymi SN, NN, oświetlenia ulicznego i telekomunikacji należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1, PN-76/E-05125. Przy skrzyżowaniach i przy prowadzeniu równoległym, o ile odległość zewnętrzna pomiędzy siecią a kablem wynosi poniżej 1m (kabel znajdzie się w świetle wykopu lub zostanie odsłonięty przy ścianie wykopu) stosować rury dwudzielne typu AROT, montowane na zatrask, w odcinkach 3-metrowych. O rozpoczęciu robót w pobliżu urządzeń NN i SN należy powiadomić właściciela. Prace ziemne w pobliżu słupów linii niższych napięć prowadzić tak, aby nie zagrażały ich posadowieniu.
- W przypadku skrzyżowań z siecią **teletechniczną** zachować odległości i wykonać zabezpieczenia zgodnie normą ZN-96/TP S.A.-004/T. W odległości mniejszej niż po 2 m z obu stron od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla telefonicznego lub kanalizacji teletechnicznej nie wolno prowadzić robót ziemnych sprzętem mechanicznym. Prace w okolicach tej sieci prowadzić pod nadzorem właściciela tego uzbrojenia. W miejscach skrzyżowania na kablu ziemnym teletechnicznym należy montować rurę ochronną dwudzielną typu AROT, na długości 2,0m (po 1,0m w każdą stronę).

Ze względu na projektowany przebieg ścieżki rowerowej należy przesunąć o ok. 1m istniejący słup drewniany napowietrznej linii teletechnicznej, zlokalizowany przy posesji o nr ew. 274.

BUDOWA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ W STRZEMIESZYCACH WIELKICH
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ PO OBU STRONACH JEZDNI ULICY ODDZIAŁU AK ORDONA
W DĄBROWIE GÓRNICZEJ

- Pozostałe kable **telekomunikacyjne** zabezpieczyć tj. przy skrzyżowaniach i przy prowadzeniu równoległym, o ile odległość zewnętrzna pomiędzy siecią a kablem wynosi poniżej 1m (kabel znajdzie się w świetle wykopu lub zostanie odsłonięty przy ścianie wykopu) stosować rury dwudzielne typu AROT, montowane na zatrask, w odcinkach 3-metrowych.
- W czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć studzienki telekomunikacyjne, w pobliżu, których znajduje się projektowana sieć, poziomy góry studni teletechnicznych dostosować odpowiednio do rzędnej projektowanych nawierzchni ścieżki rowerowej, chodnika lub ciągu pieszo – rowerowego. Ewentualne zniszczone pokrywy studni wymienić.
- W czasie wykonywania wykopów istniejące uzbrojenie należy podwiesić i m.in. zastosować odciągi z liny stalowej zakotwionej.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ DŁUGOŚCI KRAWĘŻNIKÓW I OBRZEŻY BETONOWYCH

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	POWIERZCHNIA W [m ²]	
	ODCINEK 1	ODCINEK 2
Nawierzchnia z betonu asfaltowego Ścieżka rowerowa	1610	5460
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu HOLLAND gr. 8cm - kolor grafitowy Ścieżka rowerowa	40	540
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu HOLLAND gr. 8cm - kolor szary Ciąg pieszo-rowerowy	-	640+410
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu HOLLAND gr. 8cm - kolor szary Chodniki	410	2280
Nawierzchnia z kostki betonowej typu stop (z wypustkami) – kolor żółty Przejścia dla pieszych	5	25
Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej typu HOLLAND gr. 8cm - kolor czerwony Zjazdy	30	640

PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA BETONOWE	DŁUGOŚĆ W [m]	
	ODCINEK 1	ODCINEK 2
Długość projektowanych krawężników betonowych 20x30cm	80	125
Długość projektowanych krawężników betonowych najazdowych 20x22cm	15	200
Długość projektowanych krawężników betonowych typu skos 20x22/30cm	30	175
Długość projektowanych obrzeży betonowych 8x30cm	1880	7795

6. INFORMACJA BIOZ.

A. W zakresie przygotowania placu i zaplecza budowy.

Dla rozpoczęcia robót, koniecznym będzie przygotowanie w niezbędnym zakresie zaplecza dla potrzeb budowy obejmującego:

- wygrodzenie placu budowy od części ogólnodostępnej na czas budowy,
- czasowe ciągi komunikacyjne, dojazdy oraz stanowiska pracy sprzętu,
- place przyobiektowo – operacyjne, obejmujące najbliższy rejon prowadzenia robót,
- place składowe dla czasowego składowania dostaw materiałów,
- magazyn zamknięty dla składowania dostaw urządzeń i instalacji wymagających składowania w magazynach zamkniętych,
- obiekt zaplecza socjalno – biurowego dla potrzeb Kierownictwa i służb nadzoru budowy oraz pracowników przedsiębiorstw wykonawczych.

B. W zakresie zasilania placu budowy w media.

Dla zapewnienia sprawnej realizacji robót oraz funkcjonowania budowy, niezbędnym będzie:

- zabezpieczenie punktów poboru energii elektrycznej, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia robót oraz obiektów zaplecza budowy,
- zabezpieczenie zasilania rejonów prowadzenia robót i obiektów zaplecza w wodę oraz odprowadzenie ścieków,
- zabezpieczenie łączności telefonicznej dla obiektów biurowych kierownictwa i podwykonawców robót.

C. Zakres robót podstawowych.

Realizacja projektowanej inwestycji wymagać będzie wykonania następujących robót:

- Zdjęcie humusu i wyrównanie terenu pod inwestycję,
- Wykonanie rozbiórek obiektów budowlanych oraz nawierzchni określonych w projekcie;
- Wykonanie wykopów liniowych;
- Wykonanie korytowania pod nawierzchnie utwardzone;
- Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie utwardzone;
- Budowa lub montaż obiektów budowlanych;
- Wykonanie nawierzchni utwardzonych;

- Wykonanie zieleni zgodnie z projektem,
- Likwidacja placu budowy i uporządkowanie placu budowy;

D. Powyższe roboty przewiduje się prowadzić w sposób następujący:

Roboty wyburzeniowe i demontaże

Rozbiórkę obiektów należy wykonać za pomocą sprzętu ciężkiego, w tym spychokoparki.

Materiał z rozbiórki i demontażu, po rozdrobnieniu do wielkości umożliwiającej transport należy wywieźć z rejonu prowadzenia robót za pomocą samochodów samowyładowczych o ładowności 12 ÷ 16 Mg.

Roboty ziemne

Zakres robót obejmować będzie:

- Zdjęcie humusu i wyrównanie terenu pod inwestycję,
- Wykonanie wykopów liniowych;
- Wykonanie korytowania pod nawierzchnie utwardzone;

Wykopy liniowe jak również przemieszczanie mas ziemnych dla niewielkich ilości, przewiduje się prowadzić przy użyciu spychokoparki o pojemności łyżki 0,20m³.

Roboty ziemne w miejscach trudnodostępnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego itp. prowadzić należy sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Wyrównanie terenu, przemieszczanie mas ziemnych, korytowanie parkingów i chodników itp. prowadzone będzie przy użyciu spychacza o mocy 50 KM.

Humus zdjęty w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zprzymować oraz wykorzystać do niwelacji terenu po wykonaniu prac budowlanych.

Ziemię z wykopu ładować bezpośrednio na samochody wywrotki o ładowności 12 ÷ 16 Mg i odwozić z rejonu prowadzenia robót.

Zgodnie z ustawą Nr 592 z dnia 27,06,1997 r za sposób postępowania z odpadami grupy 17 (grunty z wykopu) odpowiedzialny jest wykonawca robót.

Roboty betonowe.

Zakres robót obejmować będzie wykonanie ław betonowych pod krawężnikami i obrzeżami.

Przygotowanie masy betonowej będzie w gestii wykonawcy robót (wykonywanie w bazach zapleczowych wykonawcy lub kupowane w specjalistycznych przedsiębiorstwach wytwórczych) oraz dowożone środkami transportu samochodowego w rejon prowadzenia robót.

Transport masy betonowej, prowadzony będzie przy użyciu samochodów do przewozu betonu typu „gruszka” o pojemności 6 m³.

Bezpośrednio do miejsca wbudowania, masa betonowa podawana będzie za pomocą pompy do betonu na podwoziu samochodowym o wydajności 60 ÷ 80 m³/h i zasięgu podawania betonu do 35 m.

Roboty montażowe

Transport elementów montażowych w rejon prowadzenia robót prowadzony będzie przy użyciu środków transportu samochodowego o ładowności od 8 ÷ 16 Mg.

Roboty montażowe wykonywane będą głównie przy użyciu podręcznego sprzętu budowlano – montażowego, monterskiego i urządzeń będących na wyposażeniu brygad roboczych z typowych rusztowań rurowych i podestów montażowych

Wykonawstwo tych robót nie wymaga szczegółowego omówienia, ponieważ wykonawcy tych robót mają własne, sprawdzone technologie prowadzenia robót.

E. Likwidacja placu budowy.

Po zakończeniu robót budowlano – montażowych i przeprowadzeniu prób sprawnościowych, przystąpić do likwidacji placu budowy i uporządkowania terenu wokół zrealizowanych obiektów, a mianowicie:

- zdemontować czasowe wygradzenia oraz znaki i tablice ostrzegawcze,
- zdemontować czasowe elementy zagospodarowania placu budowy – przewożne pomieszczenia zapleczone (kontenery) stanowiska pracy sprzętu, czasowe drogi dojazdowe i montażowe oraz uporządkować i wyrównać teren,
- odtworzyć elementy placów, chodników itp. które w czasie prowadzenia robót zostały uszkodzone lub zniszczone.

F. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do elementów zagospodarowania terenu stwarzających szczególne zagrożenie BHP należy zaliczyć istniejące sieci podziemne, usytuowane w rejonie inwestycji, w tym sieć elektroenergetyczna Sn i nn.

G. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenie pracowników w dziedzinie BHP powinno zapewniać :

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi związanymi z wykonywaną pracą poznanie przepisów i zasad BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na stanowisku pracy oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie BHP
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętność udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

Szkolenie w dziedzinie BHP prowadzone powinno być w formie:

- szkolenia wstępnego
- szkolenie wstępne ogólne
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy

- szkolenie wstępne podstawowe
- szkolenia okresowe.

Odbycie przez pracownika w/w szkoleń powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Szczegółowe wymagania wg „ Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy .” Dz. U. z 1996r. Nr 62 poz. 285.

H. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

(Dz. U. 03.47.401 z dnia 19.03.2003 „ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych „).

Wymagane jest:

- opracowanie szczegółowych projektów organizacji realizacji poszczególnych robót oraz zagospodarowania placu budowy
- przygotowanie czasowych ciągów komunikacyjnych i dróg dojazdowych dla umożliwienia przejazdu ciężkiego sprzętu budowlanego i transportowego
- przygotowanie punktów poboru energii elektrycznej, wody itp. czynników niezbędnych dla potrzeb budowy
- realizowanie dostaw konstrukcji, urządzeń i instalacji zgodnie z potrzebami budowy
- przygotowanie zaplecza dla potrzeb budowy
- dobór podstawowego sprzętu budowlano – montażowego oraz przygotowanie stanowisk pracy dla w/w sprzętu
- zaangażowanie specjalistycznych przedsiębiorstw wykonawczych.

Roboty budowlano – montażowe jak również organizacja placu budowy i zaplecza budowy, muszą być realizowane z zachowaniem zasad i warunków ochrony przeciwpożarowej.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na :

- prowadzenie budowy nie może zakłócić ochrony p.poż sąsiednich obiektów,
- sieć drogowa na terenie placu i zaplecza budowy powinna umożliwiać dojazd straży pożarnej,
- sieć wodociągowa na placu i zapleczu budowy powinna być przystosowana dla potrzeb przeciwpożarowych,
- obiekty zaplecza budowy w zależności od przeznaczenia, muszą posiadać odpowiednią konstrukcję, mieć określone instrukcje ogólne i stanowiskowe oraz tablice informacyjne w zakresie ochrony p.poż, jak również być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy,
- załoga budowy powinna być objęta szkoleniem w zakresie ochrony p.poż.

7. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

7.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Brak zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzone zostaną zasadniczo do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

Realizacja przedsięwzięcia w aspekcie gospodarki wodno – ściekowej nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska wodno - gruntowego.

7.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ILOŚCI, RODZAJE I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, że projektowane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego o charakterze zorganizowanym. Emisja zanieczyszczeń gazowo - pyłowych pojawiać się będzie jedynie w fazie realizacji projektowanego przedsięwzięcia. Będzie to emisja niezorganizowana pyłu powstająca w trakcie prac budowlanych z wykopów, emisja spalin samochodów i maszyn budowlanych powstająca w trakcie prac ziemnych.

Emisja ta będzie miała zasięg lokalny, okresowy i będzie pomijalnie mała.

Emisja tych zanieczyszczeń nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

7.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH ZAGOSPODAROWANIE.

W związku z realizacją inwestycji powstawać będą odpady głównie w fazie budowy oraz niewielka ilość w fazie eksploatacji. Odpady wytwarzane w fazie realizacji będą gromadzone w pojemnikach, kontenerach lub sektorach zabezpieczonych przed możliwością zanieczyszczenia podłoża. Miejsce magazynowania odpadów będzie zlokalizowane w jak najbliższej odległości od miejsca prowadzonych prac.

W/w odpady będą przejmowane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działań w zakresie gospodarki odpadami. Zakazane jest pozbywanie się odpadów w sposób sprzeczny z przepisami ustawy o odpadach. Przekazanie odpadów posiadaczowi, który legitymuje się odpowiednim pozwoleniem na gospodarowanie odpadami oznacza również przekazanie odpowiedzialności za te odpady.

W fazie eksploatacji będą powstawały niewielkie ilości odpadów, zbieranych w zaprojektowanych na terenie inwestycji koszach na odpady. Odpady te będą okresowo wybierane i wywożone przez specjalistyczne przedsiębiorstwa, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działań w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z gminnym systemem gospodarki odpadami.

Ilość oraz rodzaj wytwarzanych odpadów pracy instalacji nie będzie miała znaczącego wpływu na jakość środowiska naturalnego.

7.4 EMISJA HAŁASU I WIBRACJI

Na terenie projektowanej inwestycji, nie przewiduje się lokalizacji emitorów hałasu i wibracji które miałyby wpływ na pogorszenie dotychczasowych warunków. Prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej (od 6.⁰⁰ do 22.⁰⁰). Przewiduje się, że maszyny i urządzenia emitujące hałas w czasie realizacji inwestycji nie będą pracować równocześnie.

7.5 WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Gleba:

Realizacja przedsięwzięcia będącego przedmiotem projektu budowlanego nie spowoduje pogorszenia stanu powierzchni ziemi, w obszarze będącym w zasięgu oddziaływania realizowanego przedsięwzięcia.

Flora i fauna oraz obszary specjalnie chronione:

Rozpatrując ewentualne zagrożenia ze strony planowanego przedsięwzięcia na florę i faunę terenów będących w obszarze oddziaływania szkoły. Przyjęto, że przedsięwzięcie to (biorąc pod uwagę fazę prac budowlanych i prawidłowej eksploatacji) nie wpłynie na degradację występującej tu szaty roślinnej i świata zwierzęcego.

Klimat:

Nie przewiduje się żadnego wpływu obiektu na klimat.

Zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

8. UWAGI OGÓLNE.

I. Podczas realizacji rozwiązań projektowych należy stosować jedynie materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych:
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadkach, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są określone certyfikacją określoną powyżej.

Warunki wykonania i uwagi BHP – roboty w czasie realizacji obiektu wykonywać zgodnie z zasadami podanymi w:

- a) Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych- Tom I i II- Budownictwo Ogólne;
- b) Przepisach BHP dotyczących robót ziemnych, transportowych oraz obsługi sprzętu budowlanego i innych przepisach branżowych;
- c) Zwrócić uwagę na:
 - wyгородzenie i oznakowanie bezpośredniego rejonu prowadzenia robót, szczególnie w rejonie prowadzenia wykopów (korytowania) itp.;
 - przestrzeganie szczególnych warunków bezpieczeństwa, związanych z pracą i obsługą sprzętu budowlanego, który stanowi zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w pobliżu.

II. Warunkiem poprawnego wykonania nawierzchni jest przestrzeganie warunków pogodowych, technologii wykonania oraz właściwych norm zużycia poszczególnych materiałów.

III. Wykonanie i odbiór nawierzchni na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

Prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z przepisami prawa budowlanego, BHP, P. POŻ . W trakcie prac budowlanych wywiesić tablicę informacyjną.

IX. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU

X. RYSUNKI WG SPISU