

NR PROJEKTU 18/PB/16

NR UMOWY WIM.271.5.493.2016

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**PAM – PLAC AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCA (ETAP I)
NA OSIEDLU MYDLICE W DĄBROWIE GÓRNICZEJ****TOM 1
PRZEBUDOWA CHODNIKÓW
I PLACÓW,
ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Inwestor:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA
Obiekt:	CHODNIKI, PLACE I INNE OBIEKTY – KATEGORIA OBIEKTU VIII,
Lokalizacja:	DĄBROWA GÓRNICZA, PLAC AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCA NA OSIEDLU MYDLICE, REJON UL. LUDOWEJ
Nr ewid. działek:	PATRZ PUNKT 1.3 OPISU TECHNICZNEGO
<i>SPIS ZAWARTOŚCI – PATRZ STRONA NR 2</i>	

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Projektant:	Alicja Nowak - Kolesińska	20.06. 2016		
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	20.06. 2016		

Sławków, czerwiec 2016r.

II. SPIS ZAWARTOŚCI

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

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

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

OŚWIADCZAM, że

**PAM – PLAC AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCA (ETAP I)
NA OSIEDLU MYDLICE W DĄBROWIE GÓRNICZEJ**

TOM 1
***PRZEBUDOWA CHODNIKÓW
I PLACÓW,
ZAGOSPODAROWANIE TERENU***
**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Projektant:	Alicja Nowak - Kolesińska	20.06. 2016		
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	20.06. 2016		

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. arch. Alicji Nowak - Kolesińskiej | - 1 strona A4 |
| 4 | ZAŁĄCZNIK NR 4
Zaświadczenie o wpisie mgr inż. arch. Alicji Nowak -
Kolesińskiej
na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów | - 1 strona A4 |
| 5 | ZAŁĄCZNIK NR 5
Dokumentacja geotechniczna dla terenu inwestycji
wykonana przez uprawnionego geologa w czerwcu 2016r. | - 13 stron A4 |
| 6 | ZAŁĄCZNIK NR 6
Uzgodnienie wydane przez DĄBROWSKIE WODOCIĄGI
Sp. z o.o. z dnia 05.05.2016r.
nr GR/01222/16/W03802/16 | - 1 strona A4 |
| 7 | ZAŁĄCZNIK NR 7
Uzgodnienie wydane przez DĄBROWSKIE WODOCIĄGI
Sp. z o.o. z dnia 19.05.2016r.
nr GR/01393/16/W04177/16 | - 1 strona A4 |
| 8 | ZAŁĄCZNIK NR 8
Uzgodnienie wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. z
dnia 05.05.2016r. nr TD/OBD/OMD/2016-05-05/0000007 | - 3 strony A4 |
| 9 | ZAŁĄCZNIK NR 9
Uzgodnienie wydane przez TAURON Ciepło Sp. z o.o. z
dnia 27.04.2016r. nr PN-U/JF/333/04/16 | - 1 strona A4 |
| 10 | ZAŁĄCZNIK NR 10
Uzgodnienie wydane przez Polska Spółkę Gazownictwa
Sp. z o.o. Oddział w Zabrze z dnia 09.05.2016r. nr
W101/402/160016976/16 | - 1 strona A4 |

- | | | |
|----|--|---------------|
| 11 | ZAŁĄCZNIK NR 11
Uzgodnienie wydane przez ORANGE Polska z dnia
28.04.2016r. nr TODDKA.IT.211-28134/16 | - 1 strona A4 |
| 12 | ZAŁĄCZNIK NR 12
Uzgodnienie wydane przez NETIA S.A. z dnia
04.05.2016r. nr E/S/16/0930/PT | - 1 strona A4 |
| 13 | ZAŁĄCZNIK NR 13
Uzgodnienie dokumentacji wydane przez DĄBROWSKIE
WODOCIĄGI Sp. z o.o. z dnia 29.06.2016r.
nr GR/02090/16/W05561/16 | - 1 strona A4 |
| 14 | ZAŁĄCZNIK NR 14
Uzgodnienie dokumentacji wydane przez TAURON Ciepło
Sp. z o.o. nr PN-U/JF/504/06/16 | - 2 strony A4 |
| 15 | ZAŁĄCZNIK NR 15
Uzgodnienie dokumentacji wydane przez Polska Spółkę
Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze z dnia
12.07.2016r. nr W101/588/160019801/16 | - 2 strona A4 |
| 16 | ZAŁĄCZNIK NR 16
Uzgodnienie dokumentacji wydane przez NETIA S.A. z
dnia 07.07.2016r. nr E/S/16/1370/PT | - 1 strona A4 |
| 17 | ZAŁĄCZNIK NR 17
Uzgodnienie dokumentacji wydane przez Wydział
Informatyki UM z dnia 01.07.2016r. nr WI.1333.5.29.2016 | - 1 strona A4 |
| 18 | ZAŁĄCZNIK NR 18
Protokół z narady koordynacyjnej nr 98/2016,
z dn. 19.07.2016 | - 4 strony A4 |

VI. SPIS RYSUNKÓW

LP	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER RYSUNKU
1.	ORIENTACJA	1:10000	PB-ZT-1
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PB-ZT-2
3.	WYBURZENIA I ROZBIÓRKI	1:500	PB-ZT-3
4.	RZUT PLACU ZABAW	1:200	PB-ZT-4.1
5.	RZUT PLACU DO GRY	1:200	PB-ZT-4.2
6.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ CHODNIK ORAZ PLAC O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BET. gr. 6cm	1:10	PB-ZT-5.1
7.	PRZEKRÓJ PRZEZ PLAC O NAWIERZCHNI Z PŁYT CHODNIKOWYCH gr. 6cm	1:10	PB-ZT-5.2
8.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ PLAC O NAWIERZCHNI Z BETONU ASFALTOWEGO	1:10	PB-ZT-5.3
9.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ PLAC ZABAW O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ BEZPIECZNEJ	1:10	PB-ZT-5.4
10.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ BULODROM	1:10	PB-ZT-5.5
11.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ SCHODY TERENOWE O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ gr. 6cm	1:20	PB-ZT-5.6
12.	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ PLAC O NAWIERZCHNI Z GUMOWYCH MAT AŻUROWYCH	1:10	PB-ZT-5.7
13.	PRZEKRÓJ PRZEZ KWADRATOWE SIEDZISKO Z BETONU ARCHITEKTONICZNEGO	1:20	PB-ZT-6.1
14.	RZUT KWADRATOWYCH SIEDZISK Z BETONU ARCHITEKTONICZNEGO	1:100	PB-ZT-6.2
15.	PRZEKRÓJ PRZEZ ŁUKOWE SIEDZISKO Z BETONU ARCHITEKTONICZNEGO	1:20	PB-ZT-6.3
16.	RZUT ŁUKOWYCH SIEDZISK Z BETONU ARCHITEKTONICZNEGO	1:100	PB-ZT-6.4
17.	PROJEKT NASADZEŃ	1:500	PB-ZT-7

VII. SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE	10
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	10
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	10
1.3	LOKALIZACJA	10
1.4	PODKŁADY GEODEZYJNE	11
2.	INFORMACJE O TERENIE	11
2.1	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU	11
2.2	DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	11
2.3	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	11
2.4	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	12
3.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	12
3.1	ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU	12
3.2	ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU	12
3.3	ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	12
3.4	ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....	13
3.5	ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE	13
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	13
4.1	UKŁAD FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY ORAZ PROJEKTOWANE OBIEKTY	13
4.2	CHODNIKI ORAZ PLACE	13
4.3	PLAC ZABAW I OBIEKTY SPORTOWO – REKREACYJNE	14
4.4	ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE	17

4.5	ROBOTY ZIEMNE	17
4.6	MAŁA ARCHITEKTURA	18
4.7	PROJEKTOWANA ZIELEŃ	19
4.8	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH SIECI	20
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	26
7.4	EMISJA HAŁASU I WIBRACJI	26
7.5	WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	26
8.	UWAGI OGÓLNE	27

VIII. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlano – Wykonawczy **PRZEBUDOWY PLACU AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCA (ETAP I)** obejmujący zagospodarowanie terenu (Tom 1):

PRZEBUDOWA CHODNIKÓW I PLACÓW, ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres tomu 1 obejmuje:

- a. przebudowę chodników i placów;
- b. budowę boisk rekreacyjnych;
- c. budowę siłowni zewnętrznej oraz parkuru do ćwiczeń,
- d. rozbudowę placu zabaw;
- e. usytuowanie obiektów małej architektury;
- f. zieleń urządzoną.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr WIM.271.5.493.2016 z dnia 18 czerwca 2016r. zawarta pomiędzy Gminą Dąbrowa Górnicza a Projektantem – P.A.-U. ALMAPROJEKT mgr inż. arch. Maciejem Kolesińskim;
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500, przyjęta do zasobu Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miasta Dąbrowa Górnicza;
- Dokumentacja geotechniczna dla terenu inwestycji, wykonana przez firmę GEODRÓG w czerwcu 2016r.;
- Rysunek koncepcji zagospodarowania terenu placu;
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Wizja lokalna oraz pomiary;
- Normy i przepisy budowlane.

1.3 LOKALIZACJA.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie placu PAM, stanowiącego części osiedla Mydlice w rejonie ul. Ludowej w Dąbrowie Górniczej, na działach:

- własności Skarbu Państwa z siedzibą ul. Graniczna 21, Dąbrowa Górnicza nr ew.:
 - 121/5 – k.m. 132;
- własności gminy Dąbrowa Górnicza nr ew.:
 - 85/2 – k.m. 131
 - 2/2, 120/4, 153/3, – k.m. 132.

- własności gminy Dąbrowa Górnicza w użytkowaniu wieczystym Spółdzielni Mieszkaniowej „LOKATOR”, z siedzibą: Dąbrowa Górnicza, ul. Adamieckiego 11, nr ew.:

- 85/9 – k.m. 131
- 1, 22/4 – k.m. 132

obręb: 0003 DĄBROWA GÓRNICZA, JEDNOSTA EWIDENCYJNA - 246501_1 DĄBROWA GÓRNICZA.

1.4 PODKŁADY GEODEZYJNE.

Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500, 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 oraz nie jest objęty ochroną na mocy obowiązującego planu miejscowego.

2.2 DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Działki, na których projektuje się inwestycję nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

2.3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Dokumentacja geotechniczna terenu opracowania została wykonana przez firmę GEODRÓG w czerwcu 2016r. (dokumentacja w załączeniu) Poniżej wyciąg z dokumentacji:

- a) w podłożu dokumentowanego terenu pod nierównomiernie ściśliwymi nasypami o zróżnicowanej miąższości od 1,5 do ponad 3,0 m zalegają grunty nośne reprezentowane przez zwietrzeliny gliniasto-kamieniste łowców i piaszczysto-kamieniste piaskowców,
- b) wykonanymi otworami do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Warunki wodne należy zaliczyć do dobrych,
- c) w podłożu dokumentowanego terenu od głębokości 0,1-0,4 m zalegają bardzo wysadzinowe grunty nasypowe o charakterze półprzepuszczalnym,
- d) w miejscach występowania nasypów w podłożu pod projektowane ciągi dla pieszych i słupy oświetleniowe zaleca się ich częściowe usunięcie, dogęszczenie dna wykopu walcem wibracyjnym z jednoczesną kontrolą modułu odkształcenia płytą VSS oraz wzmocnienie podłoża przez ułożenie dodatkowych warstw z materiału niewysadzinowego lub stabilizowanych spoiwem (cementem, wapnem lub aktywnym popiołem lotnym),

f) biorąc pod uwagę rodzaj inwestycji oraz stwierdzone proste warunki gruntowe, dla planowanej inwestycji proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej. Ostatecznie w myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) kategorię geotechniczną ustala Projektant obiektu.

2.4 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania obiektu, określony w oparciu o w art. 3 pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2015, poz. 1422 z późn. zm.) obejmuje działki o nr ew. (stanowiące obszar opracowania dokumentacji):

- 85/2, 85/9 – k.m. 131
- 1, 2/2, 22/4, 121/5, 120/4, 153/3, – k.m. 132.

obręb: 0003 DĄBROWA GÓRNICZA, JEDNOSTA EWIDENCYJNA - 246501_1 DĄBROWA GÓRNICZA.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

3.1 ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU.

Teren opracowania obejmuje Plac Aktywności Mieszkańca, stanowiący część osiedla Mydlice, na którym usytuowana jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wraz z towarzyszącymi obiektami budowlanymi.

Teren jest zainwestowany i uzbrojony.

3.2 ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

Teren opracowania jest zasadniczo płaski i posiada niewielki spadek w kierunku wschodnim.

3.3 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.

Na terenie inwestycji przebiegają następujące sieci i przyłącza podziemne:

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

3.4 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.

Na terenie opracowania znajdują się trawniki oraz rosną drzewa oraz krzewy liściaste. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

3.5 ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE.

Do wyburzenia przewidziane są istniejące chodników i placów, a także inne drobne obiekty budowlane.

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. 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 do unieszkodliwienia.

Szczegółowy zakres został pokazany w części rysunkowej.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1 UKŁAD FUNKCJONALNO - PRZESTRZENNY ORAZ PROJEKTOWANE OBIEKTY.

W projekcie zachowano istniejącą funkcję komunikacyjno – rekreacyjną Placu Aktywności Mieszkańca, obejmującego część osiedla Mydlice. Przebudowie podlega układ komunikacji pieszej, przy czym utrzymano przebieg głównych ciągów komunikacyjnych.

Ponadto projektowany układ chodników i placów dostosowano do zaprojektowanych obiektów zagospodarowania terenu z uwzględnieniem istniejących przejść (tzw. przedeptów) utrwalonych w terenie.

W ramach inwestycji projektuje się plac zabaw, a także obiekty sportowo – rekreacyjne, obejmujące: plac do gry (koszykówka uliczna – streetball oraz siatkówka) wraz z piłkochwytem, plac do gry w tenisa stołowego, bulodrom do gry bule, plac do gry dla najmłodszych, strefę seniora - placzyk ze stolikami do gier planszowych, siłownię zewnętrzną oraz parkur.

W ramach inwestycji projektuje się też obiekty małej architektury (ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe i inne) oraz zieleń urządzoną i trawniki.

Ze względu na proste warunki gruntowe dla wszystkich projektowanych obiektów budowlanych przyjęto I kategorię geotechniczną obiektów.

4.2 CHODNIKI ORAZ PLACE

Zakres przebudowy układu komunikacji pieszej obejmuje kompleksową wymianę nawierzchni wraz z podbudową. Taki zakres wynika z wykonanych badań geotechnicznych gruntu oraz z oceny stanu nawierzchni.

Zaprojektowano chodniki i place dla ruchu pieszego o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm oraz z płyt chodnikowych. Kostka betonowa bezfazowa w kolorze szarym, grafitowym oraz piaskowym. Płyty chodnikowe 50x50cm gr. 6cm w kolorze piaskowym. Kolorystyka oraz układ nawierzchni zgodnie z rys. nr PB-ZT-2.

Chodniki i place ograniczone obrzeżami betonowym 8x30cm.

Obrzeża należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm oraz ławie z betonu C12/15.

Zaprojektowano schody terenowe o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm, z podjazdem dla wózków wykonanym z odwróconych krawężników drogowych 20x30cm.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-5.6.

Zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

Chodniki i place z kostki betonowej oraz płyt chodnikowych gr. 6cm:

- kostka betonowa bezfazowa gr. 6cm (płyty chodnikowe gr. 6cm)
- podsypka cementowo-piaskowa (piasek o frakcji ziaren do 2mm) – gr. 3cm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 31,5mm) – gr. 15cm,
- warstwa odsączająca (piasek o frakcji ziaren do 2mm) - gr. 10cm,
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-5.1 oraz PB-ZT-5.2.

4.3 PLAC ZABAW I OBIEKTY SPORTOWO – REKREACYJNE

Na terenie opracowania zaprojektowano plac zabaw z urządzeniami do zabawy przeznaczonymi dla dzieci młodszych oraz dzieci starszych.

Projektowana lokalizacja urządzeń uwzględnia wymagane, katalogowe strefy bezpieczeństwa dla każdego urządzenia. Zestawienie urządzeń na placu zabaw wg rysunku nr PB-ZT-4.1. Uwaga: montowane urządzenia placu zabaw muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia. Pod urządzeniami zaprojektowano nawierzchnię z gumowych mat przerostowych w kolorze zielonym (plac zabaw) oraz czarnym (parkur). Na pozostałym obszarze zaprojektowano nawierzchnię trawiastą.

Plac zabaw ogrodzony systemowym ogrodzeniem stalowym z ocynkowanych i malowanych proszkowo paneli zgrzewanych wys. 1,2m. W ogrodzeniu zaprojektowano dwie systemowe furtki wejściowe. Uwaga: zabrania się montażu ogrodzeń z ostrymi zakończeniami. Zaprojektowano ogrodzenie w kolorze zielonym, furtki w kolorze pomarańczowym. Szczegółowe rozwiązania projektowe placu zabaw wraz z wyposażeniem (tablice z regulaminem, mała architektura) wg rysunku nr PB-ZT- 4.1.

Na placu zabaw zaprojektowano nawierzchnię z gumowych mat ażurowych następującym układem warstw:

- atestowane maty gumowe ażurowe (przerostowe) gr. 2,3cm z systemem kołkowania, maty na wysokość upadkową 2,6m – dla placu zabaw,
- maty na wysokość upadkową 3,4m – dla parkuru,

- biowłóknina z wplecionymi ziarnami trawy,
- ziemia urodzajna - gr. 10cm.

Na opracowywanym terenie zaprojektowano obiekty sportowe i rekreacyjne:

- plac do gry z wyznaczonym boiskiem do streetballa (koszykówki ulicznej) oraz do siatkówki, piłkochwyt wys. 4m
- plac do gry w tenisa stołowego,
- bulodrom do gry w bule,
- plac do gry dla najmłodszych (mini-boisko o nawierzchni trawiastej) z piłkochwytem wys.4m,
- strefę seniora – plac ze stolikami do gier planszowych,
- siłownię zewnętrzną,
- parkur.

Plac do gry o wymiarach 17x11m zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego o drobnej gramaturze, tłumiącego hałas. Warstwy konstrukcyjne boiska zgodnie z rysunkiem nr PB-ZT-5.3. Na boisku należy wykonać malowanie linii w kolorze białym zgodnie z rysunkiem nr PB-ZT-4.2. Wyposażenie boiska stanowią mocowane na stałe: kosz do koszykówki, słupki do mocowania siatki do siatkówki oraz systemowy piłkochwyt wys. 4m. Piłkochwyt wykonany ze słupków aluminiowych o profilu 80x80x3mm, wzmacnianym od wewnątrz żebrami z rowkiem służącym do zamocowania haczyków do słupa. Między słupami w skrajnych polach piłkochwytu wykonać stężenia. Słupki zabetonowane w fundamentach o wym. 60x60cm i gł. 1,1m z betonu C20/25 o mrozoodporności F100. Siatka bezwęzłowa polipropylenowa o oczkach 10x10cm gr. 4mm. Siatka zawieszana za pomocą linki stalowej ocynkowanej Ø3mm, linka mocowana do słupów aluminiowych za pomocą karabińczyków (3 szt./mb) i śrub rzymskich, śruba rzymska zamocowana na śrubie z uchem. Siatki mocowane do słupów aluminiowych za pomocą haczyków teflonowych (4szt./mb). Zabrania się nawiercania profilu słupka w celu montażu siatki.

Kosz systemowy stalowy ocynkowany z tablicą laminowaną o wymiarach 120x180cm i obręczą (z siatką sznurkową) montowaną na poziomie 3m od podłoża, dostarczany w komplecie i mocowany w fundamencie zgodnie z instrukcją producenta.

Słupki do mocowania siatki do siatkówki – systemowe aluminiowe, mocowane na stałe w tulejach aluminiowych. Siatka do siatkówki – bezwęzłowa z polipropylenu ø4mm, kolor czarny.

Szczegółowe rozwiązania projektowe placu do gry wg rysunku nr PB-ZT- 4.2.

Dla placu do gry zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, gr. 4cm, o uziarnieniu 0/12,80mm – bet. asfaltowy tłumiący hałas o drobnej gramaturze,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. 5cm, o uziarnieniu 0/12,80mm,

- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie (frakcja ziaren od 0 do 63mm) - gr. 20cm
- warstwa odsączająca (piasek o frakcji ziaren do 2mm) - gr. 10cm,
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-5.3.

W sąsiedztwie boiska zaprojektowano plac do gry w tenisa stołowego o wymiarach 8740mm x 5520mm. Plac utwardzony o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm.

Zaprojektowano stół do tenisa stołowego: betonowy, o wymiarach 2740mmx1520mm, wys. 760mm. Blat gr. 80mm, dwuczęściowy, wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany. Narożniki wykończone aluminiowym profilem z zaokrąglonymi krawędziami. Siatka stalowa wykonana z blachy stalowej gr. 5mm, zamocowana w sposób uniemożliwiający kradzież. Podstawa blatu wsparta na konstrukcji stalowo-betonowej, montaż podstawy przez wkopanie w grunt. Wszystkie elementy konstrukcji ocynkowane metodą ogniową. Całość odporna na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne.

Bulodrom (boisko do gry w bule) o wymiarach 4x15m zaprojektowano z tłucznia granitowego o frakcji 0-6mm.

Zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- tłuczeń granitowy (frakcja ziaren od 0 do 6mm) - gr. 6cm,
- podbudowa z tłucznia (frakcja ziaren od 0 do 16mm) - gr. 15cm
- warstwa odsączająca - piasek o frakcji ziaren do 2mm - gr.15cm,
- grunt rodzimy.

Szczegóły wg rysunku nr PB-ZT-5.5

Zaprojektowano plac do gry dla najmłodszych o nawierzchni trawiastej. Wyposażenie placu stanowią dwie bramki mocowane na stałe o wymiarach 1,2 x 0,9m oraz systemowy piłkochwyt wys. 4m. Bramki stalowe ocynkowane z rurek $\varnothing 22\text{mm}$, malowane w kolorze niebieskim. Siatka polipropylenowa o oczkach 45x45mm. Piłkochwyt o długości całkowitej 9,9m i rozstawie słupów 3,3m należy wykonać zgodnie z opisem piłkochwytu dla placu do gry w koszykówkę uliczną oraz siatkówkę.

Zaprojektowano strefę seniora – plac o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm z 4 stolikami przeznaczonymi do gier planszowych.

W sąsiedztwie strefy seniora zaprojektowano siłownię zewnętrzną wyposażoną w 6 urządzeń dobranych z myślą o starszych użytkownikach (np. urządzenia z Serii Słonecznej firmy Herkules). Rodzaj urządzeń zgodnie z legendą na rys. nr PB-ZT-2. Bezpośrednio pod urządzeniami zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6cm, pozostały teren o nawierzchni trawiastej.

Obok siłowni zaprojektowano zestaw do ćwiczeń - parkur (np. Parkur typu Street Workout Park Standard L firmy Flowparks) W obrębie parkuru zaprojektowano nawierzchnię z gumowych mat przerostowych (kolor czarny). Projektowany parkur wraz z wymaganą strefą bezpieczeństwa zajmuje obszar o wymiarach 10,5mx11,4m.

Uwaga: urządzenia siłowni oraz zestaw do ćwiczeń – parkur muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia. Urządzenia są dostarczane, montowane i mocowane w fundamentach przez producenta.

Układ przestrzenny oraz elementy małej architektury w obrębie projektowanych obiektów sportowo-rekreacyjnych zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu PB-ZT-2.

4.4 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Na dowiązaniu do istniejących chodników oraz placów rozwiązania wysokościowe były determinowane istniejącymi rzędnymi. Projektowane rzędne chodników i placów dostosowano do istniejącego terenu.

4.5 ROBOTY ZIEMNE

W etapie przygotowawczym zakres robót polega na rozbiórce elementów zagospodarowania terenu oraz 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 gazociągów, ciepłociągów oraz kabli elektroenergetycznych i 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. Sposób odwodnienia wykopu powinien być indywidualnym rozwiązaniem wykonawcy robót zależnym od wielkości napływu wody. Planując głębsze wykopy, ściany wykopu należy zabezpieczyć przed obrywaniem.

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną grunty pod projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi zaliczono do gruntów wysadzinowych o dobrych warunkach wodnych i zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G2-G4.

Grunt 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 dla chodników i placów.

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

4.6 MAŁA ARCHITEKTURA.

W ramach opracowania zaprojektowano elementy małej architektury:

a) Ławka z oparciem (np. KEMI z kolekcji firmy Komserwis)

Dane techniczne:

Wymiary: wys. 70cm, szer. 48cm, dł. 180cm.

Materiały i kolorystyka: siedzisko i oparcie – listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą w kolorze orzech, podstawa - stal lakierowana w kolorze grafitowym RAL 7021.

Montaż przez przykręcenie do podłoża.

b) Ławka łukowa (np. ławka półokrągła bez oparcia KEMI z kolekcji firmy Komserwis)

Dane techniczne:

Wymiary: wys. 45cm, promień zewnętrzny 180cm, promień wewnętrzny 135cm.

Materiały i kolorystyka: stal lakierowana w kolorze grafitowym RAL 7021

Montaż przez przykręcenie do podłoża.

c) Kosz na śmieci z daszkiem (np. YORK z kolekcji firmy KOMSERWIS).

Dane techniczne:

Wymiary: wys. 110cm, średnica korpusu 34cm, poj. 35l.

Materiały i kolorystyka: korpus, daszek i słupek – stalowe w kolorze grafitowym RAL 7021.

Montaż – zabetonowanie rury kotwiącej.

d) Kosz na psie odchody

Dane techniczne:

Pojemność pojemnika: 50l

Materiały: Blacha ocynkowana malowana metodą proszkową w kolorze pomarańczowym,

Cechy: kosz zawieszony na słupku, wyjmowane ocynkowane wiadro, pokrywa zamykana na kluczyk.

Montaż zgodnie z instrukcją producenta.

e) Stojak rowerowy dwustanowiskowy (np. KEMI z kolekcji firmy KOMSERWIS)

Dane techniczne:

Wymiary: wys. 82cm, szer. 8cm, dł. 78cm.

Materiał i kolorystyka: stal lakierowana w kolorze grafitowym RAL 7021.

Montaż przez zabetonowanie w podłożu elementów kotwiących.

f) Leżak (np. rivage z kolekcji firmy mmcité)

Dane techniczne:

Wymiary: wys. 92cm, szer. 60cm, dł. 163cm.

Materiał i kolorystyka: podstawa – konstrukcja stalowa w kolorze grafitowym RAL 7021, drewniane szczeliny z drewna sosnowego pokrytego lazurą w kolorze orzech.

g) Siedzisko z betonu architektonicznego kwadratowe

W pobliżu dysz systemu zamgławiania zaprojektowano trzy siedziska z elementów prefabrykowanych betonowych. Zaprojektowano siedziska z betonu architektonicznego w kolorze szarym o wymiarach 80x80cm i wys. 45cm. Szczegóły zgodnie z rys. nr PB-ZT-6.1 oraz PB-ZT-6.2.

h) Siedzisko z betonu architektonicznego łukowe

W centralnej części opracowywanego terenu oraz w strefie seniora zaprojektowano murki z elementów prefabrykowanych betonowych. Murki ograniczają przestrzeń placików oraz pełnią funkcję siedzisk. Zaprojektowano elementy z betonu architektonicznego w kolorze szarym z siedziskami drewnianymi w postaci listew z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze orzech. Szczegóły zgodnie z rys nr PB-ZT-6.3 oraz PB-ZT-6.4.

i) Zestawy do gier planszowych

W skład zestawu wchodzi: stolik betonowy z planszą do gry w szachy oraz taborety betonowe z drewnianymi siedziskami.

Wymiary zewnętrzne zestawu: 2x2m, wysokość blatu 82cm.

Materiały:

Konstrukcja – beton wibrowany klasy C25/30, zbrojony, zaimpregnowany lakierem odpornym na działanie warunków atmosferycznych. Obrzeża i narożniki blatu wzmocnione aluminiowym profilem o zaokrąglonych krawędziach. Siedziska z listew drewnianych w kolorze orzech, opcjonalnie oparcia.

j) Kraty pod drzewa

Zaprojektowano kraty wykonane z żeliwa odpornego na działanie warunków atmosferycznych. Kraty w kolorze grafitowym. Montaż krat na podsypce z kruszywa.

4.7 PROJEKTOWANA ZIELEŃ

W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinek istniejącego drzewostanu. Istniejące drzewa i krzewy w trakcie realizacji inwestycji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

W ramach inwestycji zaprojektowano nasadzenia drzew liściastych oraz iglastych.

W sąsiedztwie placu zabaw zaprojektowano szpalery krzewów ozdobnych o funkcji izolacyjnej.

Zaprojektowano klomby, na których przewiduje się nasadzenia krzewów ozdobnych iglastych i liściastych z przewagą gatunków niskich.

Zaprojektowano trawniki z zastosowaniem mieszanki uniwersalnej traw.

Prace związane z urządzeniem zieleni należy wykonać po zakończeniu wszystkich robót budowlanych. Należy wykonać niwelację terenu oraz ułożyć warstwę humusu 5 cm poniżej nawierzchni utwardzonych. Projektowana zieleń zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu PB-ZT-2.

4.8 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.

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).

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 czasie wykonywania wykopów istniejące uzbrojenie należy podwiesić i m.in. zastosować odciągi z liny stalowej zakotwionej.

W miejscach kolizyjnych wykop zasypywać ostrożnie, ręcznie, starannie zagęszczając zasyp pod przewodem odciążanym. Istniejącą armaturę wodociągową i gazową, włączy studni kanalizacyjnych oraz teletechnicznych w trakcie budowy należy dostosować do poziomów nowej nawierzchni.

5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ DŁUGOŚCI OBRZEŻY BETONOWYCH

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	POWIERZCHNIA W m²
Nawierzchnia z kostki betonowej bez fazy gr. 6cm - kolor piaskowy Chodniki, place	150
Nawierzchnia z kostki betonowej bez fazy gr. 6cm - kolor grafitowy Chodniki, place	540
Nawierzchnia z kostki betonowej bez fazy gr. 6cm - kolor szary Chodniki, place	2430
Nawierzchnia z płyt chodnikowych 50x50x6cm – kolor piaskowy Plac	420

Nawierzchnia z tłucznia granitowego o frakcji 0-6mm Bulodrom	60
nawierzchnia elastyczna (bezpieczna) z płyt poliuretanowych - kolor czerwony Plac zabaw	300
nawierzchnia elastyczna (bezpieczna) z płyt poliuretanowych - kolor niebieski Plac zabaw	10
Nawierzchnia z betonu asfaltowego tłumiącego hałas o drobnej gramaturze Plac do gry	190

OBRZEŻA BETONOWE	
Długość projektowanych obrzeży betonowych 8x30cm	1810

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 obrzeżami oraz fundamentów urządzeń..

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 zapleczowe (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

Rodzaj przedsięwzięcia oraz jego parametry powodują, iż zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2015, poz. 71) przedsięwzięcie to nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Stąd nie ma podstawy prawnej do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

7.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Poda pitna będzie wykorzystywana do zasilenia projektowanego systemu zamgławiania oraz poideluka, przy czym ze względu na czasowe wykorzystanie w/w obiektów, uzależnione bezpośrednio od występujących warunków pogodowych nie ma możliwości określenia zapotrzebowania na wodę. Ścieki sanitarne z poidelka będą odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzone zostaną 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, będzie pomijalnie mała i 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. Zakłada się, że na wykonanym obiekcie nie będą przeprowadzane imprezy artystyczne po godzinie 22.⁰⁰. Stąd z obiektu nie będzie emisji hałasu w porze nocnej.

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:
 - wygrodzenie 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