

Umowa:
1901/01/17

Tom:
2/1901-01-17/

Nazwa inwestycji:

**MIEJSCE DLA KAŻDEGO!
NASZ PLAC PRZY UL. BACZYŃSKIEGO
w ramach zadania Budżet Obywatelski 2017**

Nazwa opracowania:

**URZĄDZENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU
Projekt wykonawczy**

Adres inwestycji:

Gdańsk, ul. Baczyńskiego

Inwestor:

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80-560 Gdańsk, ul. Żagłowa 11

**Zespół projektowy:
architektura:**

mgr inż. arch. Maria Krystyna Sikorska
upr. bud. w spec. arch. nr 1397/Gd/84

konstrukcja:

mgr inż. Bartosz Piotrowski
upr. bud. w spec. konstr. nr POM/0331/POOK/11

drogi:

mgr inż. Józef Cecuła
upr. bud. w specj. drog. nr WZDP-13m-202/I/75/66

**Zespół sprawdzający:
architektura:**

mgr inż. arch. Hanna Kleszczewska
upr. bud. w spec. arch. nr 377/68

konstrukcja:

inż. Antoni Groniek
upr. bud. w spec. konstr. nr 3423/Gd/88

drogi:

Henryk Kulesz
upr. bud. w specj. drog. nr GT-III-630/615/77

Gdańsk, 20 marca 2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA

do projektu wykonawczego
dla inwestycji:

„Miejsce dla każdego! Nasz plac przy ul. Baczyńskiego”
w ramach zadania Budżet Obywatelski 2017

	str.
I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	4
II. UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE	5
III. WYKAZ UZGODNIEŃ, OPINI I MATERIAŁÓW WYJŚCIOWYCH DO PROJEKTOWANIA	6
IV. CZĘŚĆ OPISOWA	
1.0. Dane ogólne	
1.1. Dane formalne	7
1.2. Podstawa opracowania	7
1.3. Przedmiot i zakres opracowania	7
2.0. Opis projektu zagospodarowania terenu	
2.1. Opis projektu zagospodarowania terenu – stan istniejący	7
2.1.1. Lokalizacja	7
2.1.2. Istniejące zagospodarowanie	8
2.1.3. Informacja o obszarze oddziaływania	8
2.2. Opis projektu zagospodarowania terenu – stan projektowany	
2.2.1. Ustalenia przestrzenne	8
2.2.2. Wydzielenia geodezyjne	8
2.2.3. Struktura własności	8
2.3. Geologia	8
2.4. Zakres robót	9
2.5. Bilans terenu	9
3.0. Opis robót budowlanych	
3.1. Ciągi pieszce i place	
3.1.1. Ścieżki projektowane	10
3.1.2. Place i obrzeże boiska	10
3.1.3. Plac pod parkour	10
3.1.4. Plac wybiegu dla psów	11
3.1.5. Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej	11
3.1.7. Odtworzenie nawierzchni	12
3.2. Ubrojenie	
3.2.1. Oświetlenie	12
3.2.2. Zabezpieczenie istniejącego ubrojenia	12
3.3. Elementy małej architektury	12
3.4. Elementy konstrukcyjne	16
4.0. Zielen	17
5.0. Zagadnienia środowiskowe	19
6.0. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	19
7.0. Zagadnienia przeciwpożarowe	19
8.0. Zagadnienia bhp	20
9.0. Uwagi końcowe	21
V. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	22

VI. KOPIE DOKUMENTÓW FORMALNO-PRAWNYCH

VI.1. Kopie uprawnień projektantów i przynależność do izb zawodowych	27
VI.2. Kopie uzgodnień, opinii, materiałów wyjściowych do projektowania

VII. ZAŁĄCZNIKI

1. Urządzenie do ćwiczeń katalogowe - Wyciąg górny i wyciskanie siedząc	A-1	- Zał 1
2. Urządzenie do ćwiczeń katalogowe - Kola Tai Chi	A-2	- Zał 2
3. Urządzenie do ćwiczeń katalogowe - Biegacz i orbit rek	A-3	- Zał 3
4. Urządzenie do ćwiczeń katalogowe - Drabinka i podciąg nóg	A-4	- Zał 4
5. Urządzenie do ćwiczeń katalogowe - Twister i wahaćło	A-5	- Zał 5
6. Urządzenie do ćwiczeń katalogowe - Prasa nożna i wioślarz	A-6	- Zał 6
7. Urządzenie do ćwiczeń katalogowe - Ławka i prostownik pleców	A-7	- Zał 7
8. Urządzenia sportowe A1 ÷ A7		- Zał 8
9. Elementy do ćwiczeń typu parkour katalogowe		- Zał 9
10. Tablica informacyjna katalogowa	A-8	- Zał 10
11. Bramka do piłki ręcznej katalogowa		- Zał 11
12. Kosz do gry w koszykówkę katalogowy		- Zał 12
13. Ławka katalogowa		- Zał 13
14. Ławka młodzieżowa katalogowa		- Zał 14
15. Kosz na śmieci katalogowy		- Zał 15
16. Kosz na psie odchody katalogowy		- Zał 16
17. Kosz na popiół katalogowy		- Zał 17
18. Kłody dla rekreacji zwierząt pogładowe		- Zał 18
19. Ekologiczne urządzenia zabawowe z wikliny pogładowe		- Zał 19
20. Ogrodzenie urządzenia zabawowe z wikliny pogładowe		- Zał 20
21. Wzór tabliczki z wygrawerowanym napisem "GDAŃSKI ZDIŻ"		- Zał 21
22. Zabezpieczenie drzew na terenie wybiegu dla psów		- Zał 22
23. Oprawa parkowa katalogowa		- Zał 23
24. Sposób układania i docinania płytek placu do grilla		- Zał 24

VIII. CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. A-1
2. Przekroje konstrukcyjne	skala 1:10	rys. D-1
3. Projekt piłkochwyłów	skala 1:50, 1:100, 1:500	rys. MA-1
KONSTRUKCJA		
4. Fundament pod kosz do koszykówki	skala 1: 10	rys. K-1
5. Fundament pod bramki do piłki ręcznej	skala 1: 10	rys. K-2

Gdańsk, 20 marca 2015r.

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

dot. projektu wykonawczego urządzenia i zagospodarowania terenu dla inwestycji:
„Miejsce dla każdego! Nasz plac przy ul. Baczyńskiego”
w ramach zadania Budżet Obywatelski 2017

(Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, 80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11).

Ja niżej podpisany oświadczam, że wykonałem niniejszy projekt zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Adres inwestycji: Gdańsk, ul. Św. Barbary

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11

Zespół projektowy:
architektura: mgr inż. arch. Maria Krystyna Sikorska
upr. bud. w spec. arch. nr 1397/Gd/84
konstrukcja: mgr inż. Bartosz Piotrowski
upr. bud. w spec. konstr. nr POM/0331/POOK/11
drogi: mgr inż. Józef Cecuła
upr. bud. w specj. drog. nr WZDP-13m-202/I/75/66

Zespół sprawdzający:
architektura: mgr inż. arch. Hanna Kleszczewska
upr. bud. w spec. arch. nr 377/68
konstrukcja budynku: inż. Antoni Groniek
upr. bud. w spec. konstr. nr 3423/Gd/88
drogi: Henryk Kulesz
upr. bud. w specj. drog. nr GT-III-630/615/77

Gdańsk, 20 marca 2015r.

II. UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE

„Miejsce dla każdego! Nasz plac przy ul. Baczyńskiego”
w ramach zadania Budżet Obywatelski 2017

Branża	Imię i nazwisko	Podpis
Zespół projektowy:		
architektura:	mgr inż. arch. Maria Krystyna Sikorska upr. bud. w spec. arch. nr 1397/Gd/84	
konstrukcja:	mgr inż. Bartosz Piotrowski upr. bud. w spec. konstr. nr POM/0331/POOK/11	
drogi:	mgr inż. Józef Cecuła upr. bud. w specj. drog. nr WZDP-13m-2021/75/66	
Zespół sprawdzający:		
architektura:	mgr inż. arch. Hanna Kleszczewska upr. bud. w spec. arch. nr 377/68	
konstrukcja:	inż. Antoni Groniek upr. bud. w spec. konstr. nr 3423/Gd/88	
drogi:	Henryk Kulesz upr. bud. w specj. drog. nr GT-III-630/615/77	

III. WYKAZ UZGODNIEŃ, OPINII I MATERIAŁÓW WYJŚCIOWYCH DO PROJEKTOWANIA

- 1/1. Wypis i wyrys z ewid. gruntów
- 2/2. Pismo Urzędu Miejskiego w Gdańsku Nr WUiA-I.6733.36-1.2017.2-NA.68267z dn. 03.04.2017r. o braku potrzeby uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedmiotowej inwestycji
- 3/3. Uzgodnienie projektu ze Wspólnotą Mieszkaniową – p. Barbarą Zagórską
- 4/4. Notatka służbowa z Inwestorem z dn. 02.03.2017r.
- 5/5. Uzgodnienie z GPEC Nr 8/WW/004710/2017/002 z dn. 05.04.2017r.
- 6/6. Uzgodnienie projektu z Gdańskim Zarządem Nieruchomości Komunalnych z dn. 10.04.2017r.
- 7/7. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu z ENERGIA-OPERATOR S.A. Nr 2/0281/2017 z dn. 20.04.2017r.
- 8/8. Uzgodnienie z Gdańskim Ośrodkiem Sportu DL/410/2/2017 z dn. 06.06.2017r.
- 9/10. Uzgodnienie z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni NR 6336-119(4)-2017-KG-2535 z dn. 09.06.2017r.
- 10/12. Uzgodnienie projektu wykonawczego z Dziadu Utrzymywania Zieleni GZDiZ z dn. 20.06.2017r.

IV. CZEŚĆ OPISOWA

1.0. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- umowa Nr 1901/01/17
- zakres opracowania określony przez Zamawiającego
- wykaz uzgodnień, opinii i materiałów wyjściowych do projektowania
- własna inwentaryzacja

1.2. Dane informacyjne

Inwestycja: Miejsce dla każdego ! Nasz plac przy ul. Baczyńskiego w Gdańsku,
w ramach zadania Budżet Obywatelski 2017

Adres inwestycji: Gdańsk, ul. Baczyńskiego,
dz. nr 466/26, 466/27, cz. 471/28, obr. 44

Nazwa opracowania: Projekt wykonawczy urządzenia i zagospodarowania
terenu

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11

Nazwa Jednostki Projektowej: Diogenes Studio Sp. z o.o.
80-351 Gdańsk, ul. Tysiąclecia 4

1.3. Przedmiot i cel opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi uzupełnienie istniejącego zagospodarowania terenu rekreacyjnego na terenie działek nr 466/26, 466/27, cz. 471/28 przy ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego w dzielnicy Wzrzeszcz - Dolny w Gdańsku. Istniejące urządzenia rekreacyjne zrealizowane zostały wg. projektu sporządzonego przez Pracownię Projektową ANNAGRAM Anna Rubczyk w marcu 2015r. pt. „Doposażenie istniejącego placu rekreacyjnego w zespole zabudowy wielorodzinnej realizowanego w ramach zadania - „Wzrzeszcz-Rekreacja: Plac przy Baczyńskiego – Bohomolca.”

Autor niniejszego opracowania zwrócił się pisemnie w dniu 09.02.2017r. do autora w/w opracowania z informacją o otrzymaniu zlecenia z DRMG na opracowanie niniejszej dokumentacji projektowej oraz z zapytaniem, czy autor podstawowego projektu nie zgłasza zastrzeżeń w przedmiotowej sprawie, z jednoczesnym określeniem terminu 7 dni na zgłoszenie sprzeciwu od dnia otrzymania pisma. Pismo zostało odebrane za potwierdzeniem odbioru w dniu 23.02.2017r. (zwrotka w aktach sprawy). Autor projektu pierwotnego nie zgłosił sprzeciwu, wyrażając tym samym zgodę na kontynuowanie prac poprzez innego projektanta.

2.0. Opis projektu zagospodarowania terenu

2.1. Opis projektu zagospodarowania terenu – stan istniejący

2.1.1. Lokalizacja

Teren objęty opracowaniem położony jest w Gdańsku w północno-wschodniej części dzielnicy Wrzeszcz – Dolny w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

2.1.2. Istniejące zagospodarowanie

Teren parku jest terenem w znacznym stopniu zagospodarowanym, jednakże wymagającym doposażenia w elementy rekreacyjno sportowe i nieznacznie uporządkowania.

W latach 2013/2014 zostały wybudowane ścieżki żwirowo-gliniaste. Na przełomie lat 2015/2016 zostało zrealizowane doposażenie parku w elementy rekreacyjne wraz z nasadzeniami zieleni wysokiej.

2.1.3. Informacja o obszarze oddziaływania

Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt. 9 Prawa budowlanego z dn. 7 lipca 1994r. (Dz.U.2013.1409 j.t. + zm.), w projekcie należy określić obszar oddziaływania inwestycji na tereny sąsiednie. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie, lecz poprawi warunki mieszkańców w zakresie rekreacji osiedlowej, sportu i wypoczynku, a także estetyki placu publicznego. Jedynie podczas budowy skweru, realizacja inwestycji będzie stanowiła utrudnienia dla mieszkańców.

W związku z tym, zaleca się, aby organ ustanowił stronami w postępowaniu mieszkańców osiedla w formie ogłoszenia.

2.2. Opis projektu zagospodarowania terenu – stan projektowany

2.2.1. Ustalenia przestrzenne

Dla obszaru objętego opracowaniem nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Dla przedmiotowego terenu wystapiono o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2.2.3. Struktura własności

Teren stanowi własność Miasta Gdańska.

2.3. Geologia

Stwierdzone warunki gruntowo-wodne należą do prostych, gdyż powierzchniowe nasyppy mogą stanowić podłoże dla projektowanych o niewielkich obciążeniach urządzeń placu. Dlatego proponuje się inwestycję zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

1/ Zakres prac

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejącej sytuacji na podstawie mapy sytuacyjnej dostarczonej przez Zleceniodawcę. Ich rzędne ustalono na podstawie danych wysokościowych na tej mapie.

W ramach prac polowych wykonano:

- 2 otwory badawcze do głębokości 3,0 m ppt.

Podczas prac polowych prowadzono badania makroskopowe przewiercanych warstw gruntów oraz obserwacje występowania wód gruntowych.

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapę dokumentacyjną z naniesionym punktami badawczymi oraz linią przekroju geotechnicznego;
- przekrój geotechniczny;
- legendę do przekroju z tabelą parametrów geotechnicznych;
- niniejszą część tekstową wraz z wnioskami geotechnicznymi.

2/ Położenie terenu

Teren badań położony jest w Gdańsku przy ul. Baczyńskiego. Pod względem geomorfologicznym stanowi fragment Tarasu Akumulacyjnego.

3/ Warunki gruntowo-wodne

W podłożu pod powierzchnią warstwą nasypów występują grunty piaszczyste. Są to piaski drobne. Od powierzchni występuje warstwa nasypów piaszczystych, zagęszczona w czasie ich formowania.

Woda gruntowa do głębokości badań nie występuje.

Schematyczny układ warunków gruntowo-wodnych pokazano na załączonym przekroju geotechnicznym (Zał. Nr 4).

4/ Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime podobne genetycznie oraz parametrami fizyko-mechanicznymi. W związku z tym zaliczono je do jednej warstwy geotechnicznej. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonej warstwy ustalono na podstawie badań makroskopowych i terenowych, doświadczeń własnych i zależności korelacyjnych metodą „B” i „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli” i podano jako tzw. „wyprowadzone”. (zgodnie z PN-EN 1997-1 Eurokod 7).

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonej warstwy podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Wydzielono następującą warstwę:

Warstwa geotechniczna I

- obejmuje piaski drobne w stanie średniozagęszczonym o $ID/n = 0,40$.

5/ Wnioski geotechniczne

1) W badanym podłożu od powierzchni występują nasypy piaszczyste, które mogą stanowić podłoże dla urządzeń placu rekreacyjnego.

2) Pod ewentualnymi fundamentami, chodnikami itp. zaleca się stosować odpowiednie podsypki piaszczysto-żwirowe dobrze zagęszczone. Grunty nasypowe ze względu na domieszki części organicznych i piasków gliniastych należą do grupy nośności G2.

2.4. Zakres robót

W ramach realizacji robót przewiduje się doposażenie parku w elementy i urządzenia rekreacyjno sportowe i częściowo uporządkowanie terenu.

Robotami objęte są: budowa stanowisk siłowni zewnętrznej, boiska wielofunkcyjnego, piłkochwyłów, urządzeń do ćwiczeń typu parkour, wybiegu dla psów wraz z ogrodzeniem, stanowiska do grillowania, uzupełnienie układu komunikacji pieszej o ścieżki gliniasto – żwirowe, wyposażenie w elementy małej architektury (ławki, kosze na śmieci), nasadzenia krzewów, wymiana istniejących latarni oraz demontaż istniejącego kosza do gry w koszykówkę.

Zakres opracowania nie obejmuje przyległego południowo-zachodniego narożnika działki nr 466/27 tj. terenu, który obecnie użytkowany jest jako parking ziemny przez mieszkańców.

Docelowo należy teren parkingu uporządkować. Teren ten nie jest objęty w zakresie niniejszego opracowania ponieważ inwestycja będzie realizowana ze środków budżetu obywatelskiego, który nie przewidywał budowy parkingu.

2.5. Bilans terenu

Istniejące ciągi piesze	790 m ²
Istniejące place i tereny rekreacyjno sportowe	1.608 m ²
Istniejące zatrawienia	5.465 m ²
Projektowane ciągi piesze - naw. gliniasto-żwirowa	306 m ²
Projektowane place i obrzeże boiska z płytek chodnikowych 30 x 30 cm	340 m ²
Projektowane boisko wielofunkcyjne – nawierzchnia poliuretanowa	333 m ²
Projektowana nawierzchnia placu pod parkour ze żwiru	140 m ²
Projektowana nawierzchnia zienna wybiegu dla psów	471 m ²
SUMA:	9.453 m²

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

Urządzenia siłowni zewnętrznej	7 elem.
Zestaw do ćwiczeń Parkour	1 kpl
Ogrodzenie wybiegu dla psów	99 mb
(w tym 3 furtki jednoskrzydłowa 1200x1500mm)	
Piłkochwyły	57,60 mb
Kosze do gry w koszykówkę – 2 szt.	1 kpl
Bramki do piłki ręcznej – 2 szt.	1 kpl
Ławki z oparciem	14 szt.
Ławki młodzieżowe	2 szt.
Kosze na śmieci	4 szt.
Kosze na psie odchody	2 szt.
Kosz na popiół	1 szt.
Tunele z wikliny	21 mb
Szafasy z wikliny	3 szt.
Kłody dla rekreacji zwierząt	3 szt.
Zabezpieczenie drzew na terenie wybiegu dla psów	3 szt.

3.0. Opis robót budowlanych

3.1. Ciągi piesze i place

Nowe ciągi piesze należy wykonać o nawierzchni ziemnej.

Należy zachować układ kompozycyjny istniejących ścieżek, a układ i przebieg nowych ścieżek nawiązać do układu istniejących.

3.1.1. Ścieżki projektowane

Projektuje się ścieżki gliniasto-żwirowe o przekroju z obrzeżaniami:

- nawierzchnia gliniasto-żwirowa wg ogólnej specyfikacji technicznej GDDP – grubość 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie – gr. 15cm
- warstwa z piasku niewysadzinowego o współczynniku filtracji $\geq 8\text{m/d}$ zagęszczonego do $I_s = 1,00$ – grubość 20 cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna

3.1.2. Place i obreże boiska

Pod placem do grilla, wokół boiska wielofunkcyjnego i pod urządzeniami do ćwiczeń siłowych projektuje się place z obrzeżaniami o nawierzchni z płytek chodnikowych betonowych 30 cm x 30 cm w kolorze czerwonym. Projektuje się place o przekroju:

- płytki chodnikowe betonowe 30 cm x 30 cm gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie gr. 15cm
- warstwa piasku niewysadzinowego o współczynniku filtracji $\geq 8\text{m/d}$, zagęszczony do $I_s = 1,00$, gr. 20cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna

3.1.3. Plac pod parkour

Pod placikiem parkour (do ćwiczeń gimnastycznych) projektuje się plac ze żwiru płukanego, zaokrąglonego frakcji 2-8 mm, gr. 30 cm, ograniczony obrzeżem betonowym 8x25cm z obustronnym fazowaniem. Pod żwirkiem wykonać warstwę piasku niewysadzinowego zagęszczonego do $I_s = 1,0$, gr. 20 cm. Pod warstwą piasku należy ułożyć geowłókninę separacyjno-filtracyjną. Należy ją przytwierdzić do podłoża za pomocą metalowych szpil.

3.1.4. Plac wybiegu dla psów

Nie przewiduje się utwardzonego wybiegu dla psów. Należy pozostawić istniejącą nawierzchnię ziemną bezratrawiania.

3.1.5. Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej

Lokalizacja boiska została wskazana na rysunku planu.

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, dwuwarstwową poliuretanowo-gumową o grubości warstwy min. 16 mm, podbudowa z warstwy elastycznej (mieszania granulatu gumowego, kruszywa oraz poliuretanu). Parametry nawierzchni poliuretanowej.

- a) grubość całkowita – min. 16mm;
- b) przepuszczalność dla wody – tak;
- c) konstrukcja nawierzchni – warstwa dolna gr. 8mm granulatu SBR o granulacji 1-4mm, warstwa górna gr. 8mm granulatu EPDM barwiony w całym przekroju o granulacji 1-4mm kolor zielony, połączone lepiszczem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie, bezpiecznie, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych;
- d) wytrzymałość na rozciąganie $\geq 0,60\text{ MPa}$;

- e) wydłużenie względne przy zerwaniu - 65+/-6 %;
- f) wytrzymałość na rozdzieranie ≥ 100 N;
- g) ścieralność $\leq 0,09$;
- h) zmiana wymiarów w temp. 600 C - $\leq 0,02$ %;
- i) twardość według metody Shore'a - 55+/-5 Sh.A;
- j) przyczepność do podkładu: z mieszankiny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU $\geq 0,5$;
- k) współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: w stanie suchym $\geq 0,35$, w stanie mokrym $\geq 0,30$

UWAGA! Wykonawca przed wbudowaniem nawierzchni poliuretanowej będzie musiał przedstawić poniższe dokumenty:

- Certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, PN-EN 14877:2014-2;

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta;

- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni;
- Autoryzacja producenta poliuretanu, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię;

Warstwy podbudowy dla nawierzchni poliuretanowej

Należy usunąć warstwy humusu oraz ziemi urodzajnej i oczyścić wykop z kamieni, resztek gruzu oraz ukształtować spadek. Grunt rodzimy zagęścić powierzchniowo do wartości $I_s = 1,0$.

Warstwy podbudowy ułożyć w następującej kolejności:

- geowłóknina separacyjno – drenażowa wzmacniająca podłoże i wspomagająca odwadnianie o gramaturze min. 200g/m², wytrzymałość na rozciąganie min. 15kN/m, grubość min. 1mm;
- warstwa odsączająca z mieszanki żwirowo – piaskowej (pospółka) zagęszczona do $I_d > 0,10$ gr. 20cm. Piasek stosowany do wykonywania warstwy odsączającej powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 (wskaźnik współczynnika wodoprzepuszczalności $K_{10} > 8\text{m}/24\text{h}$;
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego o frakcji 5–32mm, gr. 15cm, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102;
- warstwa wyrównawcza z miążu kamiennego o frakcji 0–5mm, gr. 5cm;
- warstwa stabilizująca, nośna gr. 35mm wykonana z mieszankiny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU;
- warstwa (dolna) nośna gr. 8 mm wykonana z granulatu SBR o granulacji 1-4 mm, połączona lepiszczem poliuretanowym;
- warstwa (górna) użytkowa gr. min. 8 mm wykonana z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm kolor zielony, granulak barwiony w całym przekroju, zastosowanie boiska wielofunkcyjne, wg PN-EN 14877:2014-2.

3.1.6.Odtworzenie nawierzchni

Nie przewiduje się odtworzenia nawierzchni, poza dosiewem patrz pkt. 4.2.2.

3.2. Uzbrojenie

3.2.1. Oświetlenie

Inwestor w zakresie opracowania nie przewiduje oświetlenia terenu (ze względów ekonomicznych). Należy jedynie w kosztorysie uwzględnić koszty wymiany istniejących lamp oświetleniowych w ilości 5 szt. Zastosować oprawy zgodnie z Zał. 23.

3.2.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Projektuje się zabezpieczenie istniejącego kabla oświetleniowego przebiegającego pod nawierzchnią miniboiska wielofunkcyjnego. W celu zabezpieczenia kabla należy ostonić go rurami dwudzielnymi HDPE 110 łącznej długości 42 m.

3.3. Elementy małej architektury

1) Urządzenia siłowni zewnętrznej

Projektuje się urządzenia siłowni na świeżym powietrzu według poniższego wykazu:

Lp.	Nr urzadz.	Opis urządzenia	Wymiary w cm wys./szer./gł.	Ilość
1.	A1-zał.1	Wyciąg górny i wyciskanie siedząc	wg-202x114x75 ws-202x135x85	1
2.	A2-zał.2	Koła Tai Chi	202x145x80	1
3.	A3-zał.3	Biegacz i orbitrek	b-146x109x55 o-149x178x60	1
4.	A4-zał.4	Drabinka i podciąg nóg	d-216x92x80 p-202x67x71	1
5.	A5-zał.5	Twister i wahadło	t-202x74x96 w-202x75x96	1
6.	A6-zał.6	Prasa nożna i wioślarz	p-202x157x100 w-202x55x103	1
7.	A7-zał.7	Ławka i prostownik pleców	t-202x189x86 p-202x112x86	1

Widoki wszystkich urządzeń przedstawiono na załączniku nr 8.

Uwaga:

- 1) Na siedziskach siłowni zastosować dodatkowo siedziska z materiału HDPE;
- 2) Zastosować we wszystkich elementach siłowni:
 - Urządzenia do ćwiczeń z rur stalowych (profile zamknięte), ocynkowane ognioowo i malowane proszkowo.
 - Ocynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe – fabryczne, potwierdzone certyfikatem.
 - Urządzenia powinny być zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi.
 - Wszystkie złączki, śruby i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.
 - Maksymalna waga użytkownika 120 kg.
 - Kolorystyka urządzeń: RAL 7016.
 - Podesty na stopy wykonane ze stalowej lakierowanej blachy gr. 3 mm lub stali kwasoodpornej.
- Urządzenie musi posiadać aktualne certyfikaty oraz zgodność z normami.

- Należy zastosować pokrywę zabezpieczającą elementy mocujące urządzenie do podłoża oraz nakładki zabezpieczające pyłon od góry.
- Należy zastosować rączki wykonane z polichlorku winylu w kolorze czarnym,
- 3) Nie stosować na każdym elemencie naklejek z logo firmy (reklam),
- 4) W elementach siłowni stosować śruby zrywalne lub zabezpieczone przed wandalizmem.
- 5) Uwzględnić zabezpieczenie naklejek opisem wykonywanych ćwiczeń w taki sposób, by ograniczyć dostęp wody i możliwość dewastacji (np. przez zastosowanie na powierzchni zewnętrznej warstwy odpowiedniego kleju).

2) Parkour

Projektuje się parkour wg. poniższego wykazu:

Lp.	Rodzaj elementu	Opis elementu	Ilość
1.	Walec mały	Element poliuretanowy o wysokości 20cm i średnicy 40cm	3
2.	Walec duży	Element poliuretanowy o wysokości 40cm i średnicy 40cm	4
3.	Murek średni	Betonowy; grubość 25 cm	2
4.	Murek wysoki	Betonowy; grubość 25 cm	1
5.	Zestaw wielofunkcyjny do ćwiczeń	Konstrukcja ze słupków i rur stalowych ocynkowanych ognioowo malowanych proszkowo	1

Uwaga:

1/ Elementy wykonane ze słupów i rur stalowych, ocynkowanych ognioowo i malowanych proszkowo - wykonanie fabryczne potwierdzone certyfikatem. Wszystkie łączenia rur muszą być wykonane w sposób uniemożliwiający wystawianie ostrych krawędzi. Wszystkie złączki, śruby i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Stosować śruby zrywalne lub zabezpieczone przed wandalizmem. Urządzenia powinny być zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi. Wszystkie słupy i rury muszą być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Wszystkie ostre krawędzie muszą być zaokrąglone promieniem minimalnym 3 mm. Urządzenie musi posiadać aktualne certyfikaty oraz zgodność z normami w tym m.in. PN-EN 16630-2015:06.

2/ Do produkcji elementów betonowych musi być zastosowany beton klasy min. B25. Beton musi charakteryzować się wodoodpornością, mrozoodpornością oraz odpornością na czynniki biologiczne. Powierzchnia betonu musi być chropowata, aby umożliwić przyczepność obuwia do elementów betonowych – faktura płyty OSB. Powstałe na łączeniu nadlewy nie mogą wystawać więcej niż 3 mm ponad płaszczyznę elementu. Powierzchnia górną wszystkich elementów musi być pozbawiona wystających krawędzi i wgłębień. Nie dopuszcza się szlifowania powierzchni górnych. Krawędzie powierzchni górnej (poziome) muszą być fazowane pod kątem 45°, a wymiar musi się mieścić w zakresie 5-20 mm, dopuszcza się zaokrąglanie krawędzi. Krawędzie powierzchni bocznych (pionowe) muszą być fazowane pod kątem 45°, a wymiar musi się mieścić w zakresie 5 – 20 mm, dopuszcza się zaokrąglanie krawędzi.

3/ Nie stosować na każdym elemencie naklejek z logo firmy (reklama).

4/ Uwzględnić zabezpieczenie naklejek z opisem wykonywanych ćwiczeń w taki sposób, by ograniczyć dostęp wody i możliwość dewastacji (np. przez zastosowanie na powierzchni zewnętrznej warstwy odpowiedniego kleju).

3) Elementy boiska

Boisko należy wyposażać w elementy sportowe katalogowe:

- stojak stalowy ocynkowany regulowany z tablicą 180x105cm, obręczą uchylną i siatką do obręczy do gry w koszykówkę – 1 komplet/2 kosze, wyciągi 1,2m;
- 2 stałe bramki stalowe do piłki ręcznej o wym. 2x3m w świetle, głęb. 80/100cm, w komplecie z siatką i elementami do montażu.

Uwaga:

1/ Nie stosować na każdym elemencie naklejek z logo firmy (reklama).

2/ Treść oraz forma graficzna tablicy informacyjnej przy boisku musi zostać uzgodniona z administratorem obiektu przed zainstalowaniem.

4) Ławki

Projektuje się ustawienie ławek jako wyrobów gotowych – patrz załącznik.

Dane techniczne:

- długość całkowita powinna wynosić 180 - 190 cm,
- wysokość siedziska po zamontowaniu powinna wynosić 40 - 45 cm,
- wysokość całkowita ławki powinna wynosić 80 - 85 cm,
- głębokość siedziska powinna wynosić 40-45 cm,
- ławka powinna posiadać podłokietniki wykonane z płaskowników stalowych, o przekroju prostokątnym (50-60mm x 5mm),
- konstrukcja nośna ławki (podstawy) powinna być wykonana z elementów stalowych o przekroju prostokątnym (50 mm x 50 mm), a oparcie z płaskowników o przekroju prostokątnym (70mm x 5mm),
- wszystkie stalowe elementy ławki powinny być ocynkowane, malowane proszkowo na kolor grafitowy (RAL 7016),
- połączenia elementów drewnianych z elementami stalowymi śrubowe, ocynkowane,
- łączenia elementów stalowych z drewnianymi powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający ich łatwy demontaż,
- część stalowa ławki powinna być przystosowana do trwałego połączenia z podłożem utwardzonym (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) poprzez fundamentowanie oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim (poprzez fundament),
- siedzisko powinno być wykonane z 3 desek, o przekroju prostokątnym (120mm x 40mm),
- oparcie powinno być wykonane z 2 desek , o przekroju prostokątnym (120mm x 40mm),
- deski powinny być wykonane z drewna liściastego twardego lub bardzo twardego (wg. klasyfikacji Janki klasa IV lub V),
- drewno należy zabezpieczyć przy pomocy bezbarwnego lakieru na bazie dodatków i żywic w rozpuszczalnikach zabezpieczającej przed:
- warunkami atmosferycznymi - deszczem, śniegiem oraz mrozem,
- promieniowaniem słonecznym UV

- działaniem grzybów, pleśni, owadów, glonów itp.,
- ścieraniem
- należy przedstawić kartę charakterystyki produktu zastosowanego do impregnacji drewna
- na tylnej powierzchni oparcia ławki należy umieścić tabliczkę z napisem „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni”, zgodnie z zał. 21,
- forma ławki powinna być tożsama z wizualizacją.

5) Ławki młodzieżowe

Projektuje się ustawienie ławek (wg. wzoru istniejących) jako wyrobów gotowych – patrz załącznik.

Dane techniczne:

- długość 158 cm,
- wysokość 100 cm,
- konstrukcja nośna ławki wykonana z elementów stalowych,
- wszystkie stalowe elementy ławki powinny być ocynkowane, malowane proszkowo na kolor grafitowy (RAL 7016),
- połączenia elementów drewnianych z elementami stalowymi śrubowe, ocynkowane,
- łączenia elementów stalowych z drewnianymi powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający ich łatwy demontaż,
- część stalowa ławki powinna być przystosowana do montażu w podłożu miękkim (poprzez fundament),
- siedzisko powinno być wykonane z 3 desek, o przekroju prostokątnym (120mm x 40mm),
- deski powinny być wykonane z drewna liściastego twardego lub bardzo twardego (wg. klasyfikacji Janki klasa IV lub V),
- drewno należy zabezpieczyć przy pomocy bezbarwnego lakieru na bazie dodatków i żywic w rozpuszczalnikach zabezpieczającej przed:
 - warunkami atmosferycznymi - deszczem, śniegiem oraz mrozem,
 - promieniowaniem słonecznym UV
 - działaniem grzybów, pleśni, owadów, glonów itp.,
 - ścieraniem
- należy przedstawić kartę charakterystyki produktu zastosowanego do impregnacji drewna.

6) Kosze na śmieci

Projektuje się ustawienie koszy na śmieci, jako wyrobów gotowych - patrz załącznik.

Dane techniczne:

- wysokość 80 cm
- szerokość 47 cm
- długość 47 cm
- pojemność ok. 70 l
- waga ok. 147 kg
- montaż do podłoża na stałe

Materiały:

- obudowa beton malowany
- kolor grafitowy
- pojemnik z popielniczką stalowy ocynkowany, zabezpieczony przed kradzieżą

Kosze należy lokalizować w odległości min. 0,8 m od ławki.

7) Kosze na psie odchody

Na terenie wybiegu dla psów projektuje się ustawienie koszy na psie odchody, jako wyrobów gotowych – patrz załącznik.

Dane techniczne:

- szerokość 37 cm
- wysokość 70,4 cm
- długość 47 cm
- pojemność 35 l
- montaż do podłoża na stałe

Materiały:

- stal lakierowana proszkowo
- kolor: grafitowy RAL 7016

Kosze należy lokalizować w odległości min. 0,8 m od ławki.

8) Kosz na popiół

Przy stanowisku do grillowania projektuje się ustawienie kosza na popiół, jako wyrobu gotowego – patrz załącznik.

Dane techniczne:

- średnica 50 cm
- wysokość 81 cm
- pojemność ok. 55 l
- waga 45 kg
- montaż do podłoża na stałe

Materiały i wyposażenie:

- konstrukcja kosza z blachy azurowej ocynkowanej ognioowo i malowanej proszkowo - wykonanie fabryczne potwierdzone certyfikatem;
- podstawa betonowa przymocowana za pomocą kotła rozporowego do fundamentu lub płyty betonowej wg. wytycznych producenta
- ocynkowane wyjmowane wiaderko gr. ścianki 0,5 mm zlokalizowane wewnątrz kosza
- niewielka popielnica umieszczona w pokrywie kosza
- metalowa kłódka od wewnątrz zabezpieczająca pokrywę kosza
- kolor: grafitowy RAL 7016

9) Tablica regulaminowa

Projektuje się tablice regulaminowe katalogowe w ilości 4 szt. – A-8 – zat. 10.

Dane techniczne:

- konstrukcja wykonana ze stopów aluminium
- tablica wykonana z płyty kompozytowej HPL o wymiarach 0,7x0,56 m
- wysokość od poziomu terenu 2,3m

Uwaga:

1/ Forma konstrukcji oraz treść tablicy regulaminowej musi być uzgodniona z Inwestorem oraz Użytkownikiem.

10) Ogrodzenie wybiegu dla psów

Projektuje się systemowe ogrodzenie wybiegu dla psów z elementów panelowych nieostro zakończonych, ocynkowanych, malowanych proszkowo w kolorze zielonym, na słupkach stalowych mocowanych na fundamentach betonowych prefabrykowanych wg wytycznych producenta.

Słupki ogrodzenia z profilu stalowego zamkniętego o minimalnych wymiarach 60x40x2,0mm.

Wysokość ogrodzenia 1,50m.

Zaprojektowano 3 szt. furtek jednoskrzydłowych o szerokości 1,2m.

Furtki wyposażone w klamki i zamki z wkładką patentową, montowane na śruby zagwintowane. Klamki do furtek zastosować metalowe z pełnego odlewu.

11) Piłkochwyty

Projektowane boisko w strefie za bramkami zabezpieczyć systemowym piłkochwytem wysokości 6m i długości ok. 58m. Piłkochwyty wykonać na słupach systemowych, stalowych o przekroju 80x80mm i długości l=6700mm, profil pokryty podwojną powłoką antykorozyjną zgodnie z normą EN-ISO 1491 oraz powłoką PCV – farbą poliestrową nanoszoną metodą elektrostyczną, gr. min. 4 mm, w kolorze zielonym.

Rozstaw osiowy słupów co 500cm. Przewidzieć stężenie poprzeczne skrajnego pola z profilu metalowego.

Słupy piłkochwytu zabetonowane w fundamencie o wym. 50x50x120cm. Słupy wyposażyć w oczka do zawieszania siatki. Zastosować systemową siatkę piłkochwytu polipropylenową PP o wysokiej wytrzymałości oraz odpornej na działania warunków atmosferycznych, bezwęzłowa o grubości splotu min. 5mm, oczka siatki 80x80mm. Siatka mocowana do słupka w pionie za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego co 40cm, w poziomie obwodowo zaczepione karabinkami do linek stalowych min. 4mm, ocynkowanych, napiętych na słupach.

Dodatkowo na wysokości 2 i 4m przewidzieć linki stalowe. Dolne karabinki powinny być zabezpieczone przed kradzieżą.

12) Kłody dla rekreacji zwierząt

Na terenie wybiegu dla psów projektuje się wprowadzenie kłód dla rekreacji zwierząt z pni drewnianych – 3 szt. – patrz załącznik.

13) Ekologiczne urządzenia zabawowe z wikliny

Projektuje się tunel i 3 szatasy z wikliny jako elementy zabawowe dla dzieci w lokalizacji wskazanej na rysunku zagospodarowania terenu.

Szatasy połączone są tunelami w ciągły korytarz w kształcie półkola. Elementy zabawowe z wikliny należy wykonać z żywych sadzonych pędów wierzy. W pierwszej fazie sadi się główne pędy konstrukcyjne tworząc szkielet bryły elementu małej architektury. W kolejnych latach przestrzenie pomiędzy pędami konstrukcyjnymi wypełnia się przeplatając je pędami bocznymi tworzącymi splot chaotycznych gałązek.

Wejścia do szatasów należy wykonać grubym spletem okrażonym z mocnych witek. W czasie wykonywania tunelu wierzbowe kije należy sadzić w rzędach, a pędy naprzeciwległe naginać w łuk i skręcać ze sobą oraz związywać. Zalecane gatunki wierzb do sadzenia żywych form to konopianka lub rabianka. Zasady pielęgnacji jak opisane w pkt. 4.2.1.

14) Uwagi ogólne:

- 1) Pod wszystkie elementy katalogowe małej architektury, wymagające posadowienia, należy stosować fundamenty według projektu producentów, dostosowane do istniejących warunków gruntowych.
- 2) Wszystkie elementy stalowe elementów małej architektury należy malować na kolor grafitowy RAL 7016 w wykonczeniu mat struktura.
- 3) Na etapie projektu wstępnego przedstawiciele mieszkańców wnioskowali o budowę elementów zabawowych z wikliny. Ostatecznie elementy te z projektu zostały usunięte w wyniku uzgodnień z ZDIZ, który jako Gospodarz nie wyraził zgody na ich zastosowanie ze względu na ich trudności w utrzymaniu.
- 4) Dobór urządzeń i ostateczne zatwierdzenie leży po stronie Inwestora i w konsultacji z Użytkownikami.

3.4. Elementy konstrukcyjne

Uwaga: Wszystkie katalogowe urządzenia, dostarczone przez producentów, należy posadowić wg projektu konstrukcyjnego fundamentów, opracowanego przez tychże producentów. Według projektu konstrukcyjnego producenta, rozwiązanie należy dostosować do warunków gruntowych występujących na terenie objętym opracowaniem.

W niniejszym opracowaniu projektuje się elementy konstrukcyjne do fundamentów pod kosz do koszykówki oraz fundamenty pod bramki do piłki ręcznej (patrz wg rys. K-1 i K-2).

4.0. Zieleń

Projekt gospodarki zielenią zawarty w projekcie wykonawczym gospodarki zielenią – tom 3/1901-01-17.

5.0. Zagadnienia środowiskowe

Inwestycja nie jest zaliczona do inwestycji zawsze znacząco oddziaływujących na środowisko ani do inwestycji potencjalnie znacząco oddziaływujących na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397).

6.0. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Teren dostępny jest dla osób niepełnosprawnych.

7.0. Zagadnienia przeciwpożarowe

Projektowane obiekty nie wymagają zabezpieczeń przeciwpożarowych. Teren zlokalizowany jest przy drogach publicznych, które podlegają odrębnym przepisom pożarowym.

8.0. Zagadnienia bhp

1. Wszystkie roboty budowlane i montażowe wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP m.in.:
 - a) R.M.P. i P.S. z dnia 26.09.1997 r. w sprawie bhp (j.t. Dz.U.2003 Nr 169 poz. 1650) + zmiany
 - b) R.M.I. z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dot. bioz oraz planu bioz (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) + zmiany
 - c) R.M.I. z dn. 06.02.2003r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
 - d) R.M.G.P. i B. z dnia 27.01.1994 r. w sprawie bhp przy stosowaniu środków chemicznych (Dz. U. Nr 21, poz. 73)
 - e) R.M.G.P.i B. z dn.01.10.1993 w spr. bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 96, poz.437)
 - f) R.M.I. z dn. 30.08.2004r. w sprawie (...) rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 198, poz. 2043)oraz innymi nie wymienionymi a aktualnymi na dzień prowadzenia robót.
2. Wszystkie stosowane materiały budowlane, izolacyjne i malarskie oraz elementy i urządzenia muszą posiadać wymagane przepisami świadectwa, atesty i certyfikaty (np. ITB, zgodność z PN, ppoż, higieniczno – sanitarne, B itp.), dopuszczające je do stosowania w budownictwie:
 - a) Ustawa z dn. 16.04.04r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881 + zmiany)
 - b) R.M.I. z dn. 11.08.04r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych (...) (Dz.U. Nr 198, poz. 2041) + zmiany
 - c) R.M.I. z dn. 08.04.11r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz.U. Nr 87, poz. 486)
 - d) Ustawa z dn. 30.08.02r. o systemie oceny zgodności (j.t. Dz.U.2003 Nr 138 poz. 935) + zmiany
 - e) R.M.I. z dn. 08.11.04r. w sprawie aprobat technicznych (...) (Dz.U. Nr 249, poz. 2497) + zmiany
 - f) Z.MZIOS z dn. 12.03.96r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane (...) (Mon.Pol. Nr 19, poz. 231)oraz inne wymagane przepisy i aktualne na dzień prowadzenia robót.
3. Wszystkie stosowane, montowane urządzenia i stosowane materiały należy wykonywać i montować zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów, zapewniając stosowne gwarancje.
4. Należy dokonać próbnego montażu wszelkich urządzeń oraz elementów wyposażenia i wystroju przed zakończeniem robót wykończeniowych, w celu skorygowania detali montażowych.
5. Należy stosować wszystkie inne, nie wymienione a aktualne przepisy i normy (w szczególności normy wymienione w załączniku I do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
6. Wykonawca przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

9.0. Uwagi końcowe

- 1/ Roboty budowlane, rozbiorowe, próby i odbiory prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących ustaw, rozporządzeń i przepisów oraz obowiązujących norm, a także warunków technicznych wykonania i odbioru robót. **Obowiązek stosowania norm dotyczy wszystkich elementów i robót budowlanych.**
- 2/ Nie można wykluczyć wystąpienia elementów budowlanych, których nie można było przewidzieć na etapie projektu. W związku z tym w procesie przygotowywania inwestycji należy wziąć pod uwagę w/w element.
- 3/ Przed przystąpieniem do robót należy skontaktować się z producentami zastosowanych w projekcie technologii budowlanych oraz urządzeń, w celu uzyskania pełnych warunków gwarancji. Dla wszelkich urządzeń oraz elementów wyposażenia przewidzieć montaż próbny, w celu skoordynowania elementów konstrukcji wyposażenia itp.
- 4/ Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów niż wskazanych w projekcie, jednak należy zachować dla materiałów zamiennych te same lub nie gorsze parametry techniczne i właściwości, co dla projektowanych.
- 5/ Wszelkie zmiany w dokumentacji zwalniają projektanta od odpowiedzialności i w całości przenoszą się na wykonawcę, wraz z wykonaniem dokumentacji zamiennej.
- 6/ Roboty realizować pod nadzorem inwestorskim, autorskim, bhp i ppoz.
- 7/ Wszelkie podane w projekcie wymiary należy każdorazowo zweryfikować na budowie.
- 8/ Projekty należy realizować w oparciu o projekty wykonawcze, rozpatrując łącznie - kompleksowo wszystkie branże.
- 9/ Przed podjęciem działań inwestycyjnych nadzór inwestorski i wykonawcy powinni zapoznać się kompleksowo z dokumentacją i w razie wątpliwości lub niejasności dotyczących dokumentacji, należy każdorazowo zwrócić się o wyjaśnienie do autorów projektu.
- 10/ Zakresem opracowania objęto tylko roboty niezbędne wynikające z zakresu określonego przez Inwestora.
- 11/ Inwestor powinien kompleksowo użytkować i wyposażyć budynek zgodnie z warunkami, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 12/ Wszelkie, szczegółowe parametry materiałów zostały opisane w tomie Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- 13/ Projekty wykonawcze wraz z obliczeniami i doborem zastosowanych w projekcie rozwiązań, zostały opracowane w oparciu o parametry urządzeń, wykonywanych przez przykładowego producenta. Dla wybranych na etapie realizacji materiałów i urządzeń, należy odpowiednio skorygować i skoordynować międzybranżowo ich wymiary, parametry techniczne oraz wytrzymałościowe, itp. (np. dostosowanie detali i mocowań, otworów montażowych, wymiarów szachtów, itp.) do parametrów wybranego przez Wykonawcę urządzenia.
- 14/ Dla wybranych na etapie realizacji materiałów budowlanych i urządzeń, w oparciu o projekty branżowe, należy zweryfikować wszystkie dane techniczne, wytrzymałościowe, itp., zapewniając standardy i estetykę nie niższe niż przewiduje projekt.
- 15/ Niezbędne jest docelowe wykonanie projektu budowlanego przebudowy dla całego obiektu, z dostosowaniem go do obowiązujących przepisów i aktualnej podstawy programowej.

10.0. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

– ogólne wytyczne

Podstawy formalne

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U z 2006 Nr 156, poz. 1118 + zmiany).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 + zmiany)
- 3) RMPiPS z dn. 25.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 + zmiany)
- 4) Inne niewymienione, dotyczące przedmiotu robót.

10.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Projekt obejmuje doposażenie parku w elementy i urządzenia rekreacyjno sportowe i częściowo uporządkowanie terenu.

Charakter inwestycji oraz przyjęte rozwiązania przestrzenne funkcjonalne, techniczne i technologiczne nie wpłyną niekorzystnie na środowisko i jego wykorzystywanie na zdrowie ludzi, oraz zlokalizowane w sąsiedztwie projektowanej inwestycji obiekty.

Rozpoczęcie procesu inwestycyjnego wiąże się przede wszystkim z wykonaniem obowiązkowych dokumentów.

Budowa może być prowadzona wyłączenie w oparciu o:

- dokumentację projektową zaopatrzoną w wymagane uzgodnienia i opinie
- opracowany na podstawie obowiązujących przepisów oraz w oparciu o niniejsze informacje **Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia** wykonany przez Kierownika Budowy, uwzględniający również bezpieczeństwo uczniów korzystających z obiektów zrealizowanych we wcześniejszych etapach.
- dziennik budowy (zarejestrowany, kompletny i prowadzony w sposób czytelny).

Wymienione powyżej dokumenty należy przechowywać w miejscu dostępnym wyłącznie dla osób do tego upoważnionych. Należy mieć na uwadze, że ocena prawidłowości prowadzenia budowy i zachowania zasad bezpieczeństwa dokonana może być poza oceną wizualną wyłącznie w oparciu o te dokumenty. Kolejnym elementem przygotowawczym procesu inwestycyjnego jest poprawne przygotowanie placu budowy, jego zaplecza socjalno biurowego, układów komunikacyjnych, odpowiednio rozlokowanych i zabezpieczonych placów magazynowo składowych oraz zapewnienie zaopatrzenia w energię elektryczną i wodę do celów sanitarnych i przemysłowych.

10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- obiekty budowlane występujące w sąsiedztwie realizowanej inwestycji
- istniejące uzbrojenie terenu wg planu
- drogi, chodniki wg planu
- istniejące sieci

10.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynne (pod napięciem) linie kablowe
- gazociągi
- linie energetyczne napowietrzna

10.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Proces inwestycyjny mający na celu realizację zadania określonego w projekcie stwarza zagrożenia statystycznie przeciętnie spotykane przy realizacji prac budowlanych. Wykonawca z przeciwnym doświadczeniem poprawnie zorganizowany powinien bez większych trudności zrealizować budowę bezkolizyjnie zarówno pod względem technicznym, jak i w zakresie zachowania bezpieczeństwa.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót to przede wszystkim:

- możliwość porażenia prądem elektrycznym w warunkach pracy przy czynnych urządzeniach albo wskutek uszkodzenia izolacji urządzeń, w tym istniejące linie napowietrzne NN, SN i WN.
- możliwość uszkodzenia ciała przy pracy ze sprzętem mechanicznym typu koparka, dźwig
- prace związane przemieszczaniem materiałów budowlanych (transport, składowanie)
- prace związane z wykopami dla posadowienia kontenerów i wykonania przyłączy i sieci oraz urządzeń hydrotechnicznych.
- praca na wysokościach na dachu i rusztowaniu.
- niebezpieczeństwo związane z użyciem płynów palnych, lub powodujących iskrzenie - spawanie rur stalowych, zgrzewanie rur z PE, porażeniem prądu.

10.5. Określenie rodzaju i zakresu prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót

Szkolenie załogi w trakcie prowadzenia prac związanych z realizacją zadania objętego projektem powinno obejmować:

- przygotowanie załogi poprzez realizację wymaganych przez Kodeks Pracy szkolenia bhp wstępnego, podstawowego i okresowego.
- dokonanie oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy zlokalizowanych w wykopach i zapoznanie z jej wynikami pracowników.
- zapoznanie z zasadami organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy, a w szczególności z zasadami przemieszczania materiałów niezbędnych do realizacji zadania, ze szczególnym uwzględnieniem istniejących linii energetycznych napowietrznych
- zapoznanie załogi z treścią planu BIOZ
- przeprowadzenie przez wykonawcę robót szkolenia pracowników na stanowisku pracy o wymaganiach w zakresie ochrony p.p.ož..

Należy zwrócić uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac związanych z użyciem płynów palnych, prac z otwartym ogniem lub powodujących iskrzenie. Materiały łatwopalne należy składować w miejscach do tego przeznaczonych.

W planowanych szkoleniach p.poż przed rozpoczęciem robót, zapoznać pracowników z obsługą istniejących urządzeń gaśniczych, w tym hydrantów i przenośnego sprzętu gaśniczego (gaśnic oraz kocy gaśniczych) oraz instrukcjami p.poż.

Z dokonanego przeszkolenia sporządzić listę obecności osób przeszkolonych pod względem przeciwpożarowym oraz bhp. Dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy dla organów kontrolnych.

- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych winni mieć udokumentowane odbycie szkolenia wstępnego z zagadnień bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z 27 lipca 2004 r. (Dz.U.04.180.1860). Ponadto pracownicy na stanowiskach robotniczych winni legitymować się ukończonym szkoleniem okresowym z zagadnień BHP w cyklu 3-letnim, zgodnie z Rozporządzeniem j.w., oraz ważnym świadectwem lekarskim o dopuszczającym do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

10.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia

Należy stosować ogólne zasady bhp oraz:

- w terenie gęsto uzbrojonym roboty ziemne wykonywać ręcznie
- wszelkie prace związane z odłączeniami i podłączeniami kabli, a w szczególności przy wykonywaniu muf, prowadzić w stanie beznapięciowym
- należy przewidzieć i ustalić zasady oznakowania wykopu zabezpieczenia w rejonach ewentualnej komunikacji osób niezwiązanych bezpośrednio z prowadzonymi pracami.
- w przypadku konieczności wykonania wykopów o znacznej głębokości (minimum 1,5m) należy przewidzieć możliwość obsunięcia ziemi.
- na terenie budowy należy przewidzieć i zlokalizować wymaganą, adekwatną do przewidywanej intensywności prowadzonych prac, ilość barierek i znaków informacyjnych „Uwaga głębokie wykopy”.
- należy zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych, gdyż przyczynną zagrożenia może być nieprawidłowe oznakowanie oraz brak zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych.
- wszystkie stosowane materiały muszą być użyte zgodnie z instrukcjami ich stosowania i przy zachowaniu wymogów bhp określonych przez producenta.
- w trakcie prowadzenia robót powinien być prowadzony ze strony wykonawcy stały nadzór nad przestrzeganiem przepisów i instrukcji bhp przez robotników.
- każdy wykonujący prace musi posiadać aktualne wyniki badań lekarskich zezwalające do wykonywania w/w prac.
- wykonawca winien zachować określone wymagania ochrony i bezpieczeństwa zdrowia wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 Dz.U.03.120.1126 oraz stosować się do wszystkich związanych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
- wykonawca zobowiązany jest ściśle przestrzegać Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji opublikowanych w Dz. U. Nr. 121 poz. 1138 z dnia 11 lipca 2003 oraz innych związanych przepisów p.poz.
- przy stosowaniu materiałów budowlanych stosować środki ostrożności zalecane przez producentów materiałów oraz wszelkie wymogi bhp.

Stosować się do instrukcji eksploatacji rusztowań, a rusztowanie dopuścić do użytkowania po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzony zapisem w dzienniku budowy.

- zastosować daszki chroniące wejścia do budynku przed ewentualnym spadkiem z wysokości materiałów i urządzeń związanych z pracami budowlano-remontowymi.
- zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Podczas prac ziemnych zabezpieczyć wykopy przed osunięciem ziemi.
- wszystkie roboty należy wykonywać bardzo starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz warunkami realizacji i odbioru – pod nadzorem osób uprawnionych.
- w szczególności przestrzegać bezwzględnie wytycznych wykonania prac ziemnych i fundamentowych z uwagi na duże niebezpieczeństwo w przypadku złamania zasad bezpiecznej realizacji. Przestrzegać w pełnym zakresie wykonania wszystkich wzmocnień, zakotwień, styków montażowych wg wskazań dokumentacji.
- z pełną odpowiedzialnością należy stosować zasady i przepisy BHP również przy robotach rozbiórkowych, w szczególności stropów, realizując je sukcesywnie fragmentami, by zawsze zachowany był bezpieczny układ konstrukcyjny.