

PROJEKT TECHNICZNY

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	2

Część opisowa:

1	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
2	LOKALIZACJA TERENU	6
3	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANÝCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI;	6
4	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	6
5	ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE	6
5.1	OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	6
5.1.1	Regulamin [1szt.]	7
5.1.2	Kosz na śmieci [4szt.].....	7
5.1.3	Stojak na rowery [2x6szt.]	7
5.1.4	Ławka [10szt.].....	7
5.1.5	Scena [1szt.]	8
5.1.6	Stolik [8szt.].....	8
5.1.7	Huśtawka wagowa [3szt.].....	8
5.1.8	Karuzela tarczowa [1szt.].....	9
5.1.9	Karuzela krzyżowa [1szt.]	9
5.1.10	Huśtawka wahadłowa [2szt.].....	9
5.1.11	Bujak kogut [1szt.]	10
5.1.12	Bujak samochód[1szt.].....	10
5.1.13	Urządzenie wielofunkcyjne [1szt.].....	10
5.1.14	Ścianka [1szt.]	11
5.2	OGRODZENIA	11
5.2.1	Murku [38,3 m2]	11
5.2.2	Ogrodzenie terenu [ok. 3 m]	11
5.3	NAWIERZCHNI.....	11
5.3.1	Nawierzchnia piaskowa [568,6 m2]	12
5.3.2	Nawierzchnia żwirowa [75,5 m2]	12
5.3.3	Nawierzchni z kostki betonowej [79,5 m2]	12
5.4	UWAGI	12
5.4.1	DANE I INFORMACJE OGÓLNE O WARUNKACH PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH	12
5.4.2	UZUPEŁNIENIE GRUNTU I WYRÓWNANIE TERENU	13
5.4.3	ZAGOSPODAROWANIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓREK	13
5.4.4	ODDZIAŁYWANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH NA OBIEKTY SĄSIEDNIE.	14
6	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU.....	14
7	BOISKO	14
7.1	WYPOSAŻENIE BOISKA.....	14
7.1.1	Bramki do piłki nożnej 3,0 x 1,0 m [1 kpl. = 2 szt.]	14
7.1.2	Zestaw do koszykówki [1 kpl. = 2 szt.]	14
7.2	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	15
7.3	NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA [350,0 m2].....	15
7.3.1	Minimalne właściwości techniczne nawierzchni	15

7.3.2	Wymagane dokumenty	15
7.3.3	Wykonanie warstwy nośnej - elastycznej.....	16
7.3.4	Wykonanie warstwy użytkowej.....	16
7.3.5	Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni	16
7.3.6	Podbudowa	16
8	ŚCIEŻKA REKREACYJNA.....	16
8.1	WYPOSAŻENIE ŚCIEŻKI	17
8.1.1	Element najazdowy [4 szt.]	17
8.1.2	Ławka młodzieżowa [1szt.].....	17
8.2	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	18
8.3	NAWIERZCHNIA BETONOWA [171,6 m ²]	18
9	OGRODZENIA.....	19
9.1.1	Piłkochwyt	19
9.1.2	Ogrodzenie terenu	19
10	OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	19
10.1	ŁAWKA [3szt.]	19
10.2	KOSZ NA ŚMIECI [3szt.]	20
10.3	STOJAK ROWEROWY I NA HULAJNOGI [1szt.]	20
10.4	REGULAMIN [2szt.]	21
11	NAWIERZCHNIE	21
11.1	NAWIERZCHNIA MINERALNO-ŻYWICZNA [113,1m ²]	21
11.2	Z KOSTKI BETONOWEJ [88,8m ²]	22
11.3	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI ŁAMANEJ [2,9 m ²]	23
12	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	23
13	ZIELEŃ.....	24
14	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	28
15	ZAPEWNIENIE Niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	28
16	UWAGI KOŃCOWE	28

Załączniki:

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH
PRZYKŁADOWY REGULAMIN BOISKA
OPINIA GEOTECHNICZNA

Spis rysunków:

Z-0A	INWENTARYZACJA TERENU	SKALA 1:500
Z-0B	ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE	SKALA 1:500
Z-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
B-01	LINIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ	SKALA 1:50
B-02	LINIE BOISKA DO KOSZYKÓWKI	SKALA 1:50
B-03	DETAL BOISKA	SKALA 1:50
P-01	PIŁKOCHWYT – RZUT	SKALA 1:50
P-02	PIŁKOCHWYT – WIDOK	SKALA 1:50
ŚCIEŻKA REKREACYJNA :		
T-01	GEOMETRIA	SKALA 1:50
T-02	SCHEMAT SPADKÓW	SKALA 1:50
T-03	LINIE	SKALA 1:50
K-01	PRZEKROJE	SKALA 1:20

1 PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projekt budowy boiska poliuretanowego i ścieżki rekreacyjnej przy ul. Złotej w Gdyni, obejmujący:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego
- Montaż obiektów małej architektury w miejscu publicznym
- Montaż ogrodzeń o wysokości powyżej 2,2m
- Budowę utwardzeń terenu – o funkcji komunikacyjnej i rekreacyjnej
- Przebudowę instalacji elektroenergetycznej - oświetlenia i monitoringu
- Nasadzenia zieleni

2 LOKALIZACJA TERENU

Przedmiotowy teren objęty postępowaniem stanowi działka o nr ew. 105/3 oraz fragment działki o nr. 106 zlokalizowanych przy ul. Złotej, obręb Pogórze w Gdyni. Działka graniczy z terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej oraz terenami dróg.

3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI;

Obecnie teren pełni funkcję rekreacyjną. Na działce znajduje duży plac zabaw na nawierzchni piaskowej wraz z obiektami małej architektury, utwardzeniami terenu i infrastrukturą techniczną. W obrębie inwestycji znajdują się sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe i kanalizacji sanitarnej. Inwestycja uwzględnia strefy techniczne od istniejącej infrastruktury, zgodnie z częścią graficzną, niemniej, w trakcie prowadzenia robót należy zachować szczególną ostrożność. Dojazd do terenu inwestycji zapewniony jest od strony północnej.

Rzędne terenu kształtują się na poziomie 18.6 – 17.4 z nachyleniem terenu w kierunku południowym oraz skarpą w południowej i północnej granicy oddzielającą założenie rekreacyjne od zlokalizowanej tam pętli autobusowej. Teren jest ogrodzony i oświetlony, porośnięty zielenią urządzoną.

4 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. W pierwszej kolejności należy wytyczyć miejsce planowanych obiektów. Lokalizację projektowanych elementów z dowiązaniem do granic działki podano na rysunku. W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie istniejących elementów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych robót. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć. Prace te obejmują również wyznaczenie stref ochronnych drzew i zabezpieczenie istniejącej zieleni – zabezpieczenie wykonać zgodnie z wytycznymi Urzędu Miasta i sztuką ogrodniczą. Uwaga: prace obejmują również wycinkę 1 szt. drzewa (niewymagającego uzyskania Decyzji zezwalającej na wycinkę) a także przesadzenie istniejącej zieleni w postaci krzewów i bylin a także 1 szt. drzewa - zgodnie z częścią graficzną.

5 ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE

5.1 OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Przewiduje się rozbiórkę/demontaż istniejących obiektów małej architektury wraz z fundamentami. Uwaga: wszystkie ławki i kosze należy zdemontować w sposób umożliwiający ich ponowny montaż a następnie przekazać do Zarządu Dróg i Zieleni – pozostałe obiekty małej architektury przewidziano do utylizacji. Przewidziano demontaż:

5.1.1 Regulamin [1szt.]

- Konstrukcja stalowa z rury stalowej malowanej proszkowo na kolor jasnoszary
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.2 Kosz na śmieci [4szt.]

- Konstrukcja stalowa z rury stalowej ze stalowym cylindrycznym pojemnikiem na odpady, całość malowana proszkowo na kolor jasnoszary
- Kosz bez daszka, popielniczki, możliwości segregacji itp.
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.3 Stojak na rowery [2x6szt.]

- Konstrukcja stalowa z rury stalowej malowana proszkowo (kolorowa)
- Stojak składa się z 6 dwustronnych elementów do przymocowania roweru (stojak na 12 stanowisk)
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.4 ławka [10szt.]

- Konstrukcja stalowa z rury stalowej malowana proszkowo na kolor jasnoszary
- Ławka wyposażona w oparcie i podłokietnik
- Siedzisko i oparcie z drewna lakierowanego
- Element fundamentowany w gruncie i kotwiony do nawierzchni z kostki betonowej



5.1.5 Scena [1szt.]

- Konstrukcja, podest i barierki z drewna lakierowanego
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.6 Stolik [8szt.]

- Element placu zabaw
- Konstrukcja stalowa z rury stalowej malowana proszkowo na kolor jasnoszary
- Błat wykonany ze sklejki malowanej (2szt. wyposażone w dodatkowy, wyższy blat)
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.7 Huśtawka wagowa [3szt.]

- Element placu zabaw
- Konstrukcja stalowa malowana proszkowo, ramię z belki drewnianej lakierowanej
- siedziska ze sklejki malowanej ze stalowymi uchwytami (1szt. na sprężynach)
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.8 Karuzela tarczowa [1szt.]

- Element placu zabaw
- Konstrukcja stalowa z rury stalowej malowana proszkowo (karuzela osadzona na pionowej rurze)
- Konstrukcja siedzisk i balustrady z rury stalowej malowanej proszkowo,
- Tarcza/podeście wykończony blachą, siedziska ze sklejki malowanej
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.9 Karuzela krzyżowa [1szt.]

- Element placu zabaw
- Konstrukcja stalowa z rury stalowej malowana proszkowo (karuzela osadzona na pionowej rurze do której zamontowane są 4 ramiona)
- Na zakończeniu ramion zamontowane siedziska kubełkowe (siedzisko tworzywowe z oparciem z rury stalowej i stalowego profilu)
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.10 Huśtawka wahadłowa [2szt.]

- Element placu zabaw
- Konstrukcja z drewna lakierowanego
- Siedziska zawieszone na stalowych łańcuchach (1szt. wyposażona w kubełkowe siedzisko tworzywowe; 1szt. wyposażona w siedzisko tworzywowe typu ławeczka)
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.11 Bujak kogut [1szt.]

- Element placu zabaw
- Stalowa sprężyna na której zamontowane jest siedzisko wraz z panelami wizualnymi ze sklejki malowanej
- Uchwyty i podnóżki tworzywowe
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.12 Bujak samochód[1szt.]

- Element placu zabaw
- Stalowa sprężyna na której zamontowane jest siedzisko wraz z panelami bocznymi wizualnymi ze sklejki malowanej
- Uchwyty i podnóżki z rury stalowej
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.13 Urządzenie wielofunkcyjne [1szt.]

- Element placu zabaw
- Konstrukcja z drewna lakierowanego
Element składa się z dwóch wież: wyższa wieża zadaszona z podestami o dwóch różnych wysokościach na których zamontowane są zjeżdżalnie, wieża wyposażona w panel manipulacyjny „O i X” oraz pionowy tunel z opon i łańcucha,
niższa wieża wyposażona w pochylnię z żywicznymi elementami do wspinaczki, stalowy zjazd strażacki i schodki z balustradą.
Obie wieże połączone są linowym mostem.
- Element fundamentowany w gruncie



5.1.14 Ścianka [1szt.]

- Element placu zabaw
- Element betonowy, w formie prostopadłościanu o trójkątnej podstawie
- Element fundamentowany w gruncie



5.2 OGRODZENIA

5.2.1 Murku [38,3 m²]

Przewiduje się rozbiórkę/demontaż części istniejącego murku otaczającego nawierzchnię piaskową wraz z fundamentem oraz deskami na murku o funkcji siedzisk [5,2m²] murek betonowy wykończony płytką klinkierową. Murek o wysokości 30-50 cm i szerokości 50cm.

UWAGA: Projekt przewiduje demontaż tylko części murku – granica odcięcia przypada w ciągu muru – odcięcie należy wykonać w sposób niepowodujący uszkodzenia pozostawianych fragmentów muru i aby powstała płaszczyzna była równa i umożliwiała jej wykończenie. Płaszczyznę należy zabezpieczyć siatką tynkarską a następnie wykończyć tożsamą z istniejącą płytką klinkierową. Z uwagi na niewielką płaszczyznę odcięcia murku, jeśli Wykonawcy uda się odzyskać niezbędną do wykończenia płaszczyzny ilość istniejącej okładziny, Zamawiający dopuści ponowne jej wykorzystanie, z zastrzeżeniem, że odzyskane płytki klinkierowe nie mogą posiadać ubytków, pęknięć itp. oraz będą oczyszczone przed ponownym montażem. Nie dopuszcza się wykończenia płaszczyzny płytkami z odzysku z uzupełnieniem płytkami nowymi – na całej powierzchni należy zastosować materiał jednolity. Powierzchnia powstałej płaszczyzny wynosi ok. 0,25m² – powierzchnię należy zweryfikować w terenie.

5.2.2 Ogrodzenie terenu [ok. 3 m]

Projekt przewiduje demontaż fragmentu istniejącego ogrodzenia panelowego z furtką wejściową [1szt.] oraz słupkami wraz z fundamentami w obrębie strefy wejściowej, umożliwiające montaż nowej furtki i bramy.

5.3 NAWIERZCHNI

Projekt przewiduje demontaż istniejących nawierzchni wraz z podbudową i obrzeżami.

UWAGA: Grubości nawierzchni do demontażu należy określić na podstawie załączonej Opinii Geotechnicznej oraz zweryfikować w terenie.

5.3.1 Nawierzchnia piaskowa [568,6 m²]

Projekt przewiduje demontaż części istniejącej nawierzchni bezpiecznej piaskowej wraz z podbudową.

5.3.2 Nawierzchnia żwirowa [75,5 m²]

Projekt przewiduje demontaż istniejącej nawierzchni żwirowej wraz z obrzeżami i podbudową.

UWAGA: w razie potrzeby należy przewidzieć uzupełnienie pozostawianej nawierzchni aby spełniony był wymóg jej grubości – min. 30 cm. Nawierzchnia zostanie ograniczona obrzeżem planowanej opaski z kostki betonowej wzdłuż dłuższego boku boiska. Nawierzchnię żwirową zniszczoną w wyniku układania kabla instalacji elektroenergetycznej należy odtworzyć.

5.3.3 Nawierzchni z kostki betonowej [79,5 m²]

Projekt przewiduje demontaż istniejącej nawierzchni z kostki betonowej wraz z obrzeżami i podbudową. Kostkę należy zdemontować w sposób umożliwiający jej ponowny montaż. Zdemontowaną kostkę należy oczyścić poprzez szczotkowanie a następnie ułożyć zgodnie z częścią graficzną – **kostka do ponownego ułożenia**.

Uwaga: Projekt przewiduje pozostawienie części terenu w stanie istniejącym - niezagospodarowanego w ramach przedmiotowej inwestycji – jako rezerwę pod przyszły plac zabaw. Uwaga: na tym obszarze znajdują się istniejące nawierzchnie i zieleń ozdobna przewidziane do pozostawienia.

5.4 UWAGI

Główne elementy przeznaczone do rozbiórki i remontu zostały zaznaczone na rys. nr Z-0B.

Należy również przewidzieć rozbiórkę innych, niezaznaczonych, elementów istniejących będących w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Ostateczny zakres robót rozbiórkowych należy zweryfikować w terenie i w razie potrzeby dookreślić przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Pozostałe elementy zagospodarowania pozostają bez zmian – prace rozbiórkowe należy prowadzić w sposób niepowodujący ich uszkodzenia.

UWAGI OGÓLNE

Rozbiórka prowadzona będzie w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót rozbiórkowych. Niewykorzystany gruz oraz złom zostanie zagospodarowany zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami. Materiały z rozbiórki należy poddać segregacji oraz zagospodarować zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska poprzez recykling i utylizację.

WYTYCZNE BHP

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

5.4.1 DANE I INFORMACJE OGÓLNE O WARUNKACH PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

1. W trakcie rozbiórki należy przestrzegać przepisów zawartych w rozporządzeniu MI z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót oraz wszystkich przepisów i norm branżowych.
2. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników poprzedzający realizację robót. Przed przystąpieniem do realizacji robót rozbiórkowych należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z Rozp. MpiPS z dn. 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.

3. Roboty rozbiórkowe wyrobów z wykorzystaniem maszyn i innych urządzeń technicznych oraz rusztowań i ruchomych podestów roboczych, wykonywanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, powinny być zapewnione wszelkie środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym także środki zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń, zgodnie z Rozp. Ministra z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- A. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwarunkowo sprawdzić odłączenie od rozbieranego obiektu sieci elektrycznej.
 - B. Teren rozbiórki wygrodzić i oznaczyć znakami ostrzegawczymi (taśma, tablice ostrzegawcze rozmieszczone na ogrodzeniu) w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu.
 - C. Pracownicy muszą być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Do robót rozbiórkowych dopuścić można tylko pracowników przeszkolonych w zakresie BHP i znajomości projektu rozbiórki, wyposażonych w środki asekuracyjne. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać odpowiednie atesty.
 - D. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie – jest zabronione.
 - E. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną. W czasie rozbiórki budynku przebywanie ludzi na niższej kondygnacji jest zabronione.
 - F. Znajdujące się w pobliżu rozbieranego obiektu urządzenia, latarnie, słupy z przewodami, drzewa, itp. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
 - G. Prowadzenie robót rozbiórkowych o zmroku lub przy sztucznym świetle – jest zabronione.
 - H. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa. Kierownik rozbiórki na bieżąco musi kontrolować postęp i zakres robót. Należy na bieżąco obserwować stan techniczny i zachowanie pozostawionych obiektów.

W razie potrzeby (potrzebę tą określa wykonawca lub przepisy Prawa budowlanego), należy wykonać szczegółowy projekt rozbiórki. Projekt ten wykonuje Kierownik rozbiórki po przeprowadzeniu oględzin obiektu.

ROZBIÓRKĘ NALEŻY PROWADZIĆ W SPOSÓB TRADYCYJNY, PRZY UŻYCIU CIĘŻKIEGO SPRZĘTU ORAZ RĘCZNIE W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH I/LUB STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE. NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ W STREFACH CO DO KTÓRYCH ISTNIEJE PODEJRZENIE O WYSTĘPOWANIU SIECI

5.4.2 UZUPEŁNIENIE GRUNTU I WYRÓWNANIE TERENU

Powstały w wyniku rozbiórki dół po istniejących obiektach oznakować i zabezpieczyć do dalszych etapów prac budowlanych. Jeżeli inwestor przerwie prace inwestycyjne na dłuższy okres należy dół zniwelować poprzez zasypanie zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną. Wierzchnią warstwę grubości 0,2 m zasypać gruntem rodzimym. Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

5.4.3 ZAGOSPODAROWANIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓREK

Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów materiały z rozbiórki obiektu należą do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Z rozbiórki powstaną odpady obojętne, nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi.

5.4.4 ODDZIAŁYWANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH NA OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Projektowana rozbiórka obejmuje swoim zakresem obiekty nie przylegające bezpośrednio do istniejących budynków - nie wystąpi, więc oddziaływanie prowadzonych robót rozbiórkowych na sąsiednią zabudowę.

Oddziaływanie rozbiórki na drogi

Wywóz materiałów z rozbiórki należy prowadzić wg. zaleceń uzyskanych od zarządcy drogi. Podczas wywozu materiałów rozbiórkowych należy bezwzględnie stosować się do ograniczenia tonażu dróg.

6 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

Projekt przewiduje budowę boiska wielofunkcyjnego i ścieżki rekreacyjnej wraz z towarzyszącymi im utwardzeniami terenu i zielenią. Ponad to, planuje się przebudowę instalacji oświetlenia oraz montaż instalacji monitoringu.

7 BOISKO

Projekt przewiduje wykonanie boiska do gry w piłkę nożną i koszykówkę o wymiarach 14,3 m x 25,3 m. Boisko z polem do gry w piłkę nożną o wymiarach 11,0 m x 21,0 m ograniczone malowaną linią o gr. 5cm w kolorze białym oraz z polem do gry w koszykówkę o wymiarach 11,0 m x 21,0 ograniczone malowaną linią o gr. 5cm w kolorze pomarańczowym. Boisko z wybiegami o szerokości 1,5 m wzdłuż dłuższych boków oraz o szerokości 2m wzdłuż boków krótszych.

7.1 WYPOSAŻENIE BOISKA

Wszystkie elementy wyposażenia boiska muszą być przeznaczone do montażu na zewnątrz obiektów, odporne na czynniki atmosferyczne oraz wandaloodporne. Wszystkie elementy stalowe zabezpieczone poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe, a elementy aluminiowe anodowane.

7.1.1 Bramki do piłki nożnej 3,0 x 1,0 m [1 kpl. = 2 szt.]

W skład kompletu wchodzi:

- Konstrukcja bramki o szerokości 3,0 m i głębokości 1,0m ze specjalnego owalnego profilu aluminiowego 120/100 mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi. Łuki i tylna poprzeczka wykonane z rury stalowej kalibrowanej $\varnothing 35 \times 1,5$ mm oraz profilu 30x30 mm. Bramka mocowania do podłoża min. w 4 punktach. Głębokość bramki 100 cm na dole i 80 cm u góry.
- Siatka polietylenowa o gr. sznurka min. 4mm o oczkach 10 x 10 cm w rozmiarze dostosowanym do bramki
- Elementy montażowe
- Fundamenty prefabrykowane

7.1.2 Zestaw do koszykówki [1 kpl. = 2 szt.]

W skład kompletu wchodzi:

- Stalowa konstrukcja 1-słupowa z profilu 150 x 150 mm montowana na stałe do podłoża. Wysięg 2,25 m
- Tablica do koszykówki o wymiarach 105 x 180 cm, wykonana w całości ze stali. Rama metalowa wykonana z profili stalowych 50 x 40 x 2 mm gat. S235, wewnątrz wypełniona kratą pomostową wyciskaną typ KW/33 x 44 / 30 x 2 oraz dodatkowo wzmacniana blachami gorącowalcowanymi o grubości 5 mm gat. S235JR. Całość zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Tablica przeznaczona do zastosowania na boiskach zewnętrznych.
- Stalowa obręcz z rury stalowej o średnicy 20 mm. Element wsporczy wykonany z blach stalowych o grubościach 5 mm oraz 3 mm. Posiada kołnierz usztywniający oraz dodatkowe żebra wzmacniające obręcz i podwyższające wytrzymałość, wykonane z blachy o grubości 3 mm. Wyposażona w 12 uchwytów do mocowania siatki łańcuchowej. Obręcz jest mocowana bezpośrednio do ramy tablicy

- Siatka łańcuchowa cynkowana galwanicznie 12-zaciskowa
- Elementy montażowe
- Fundamenty prefabrykowane

7.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Boisko wykonane zostanie o nawierzchni przepuszczalnej dla wody, nie przewiduje się systemów odwadniających. Boisko zostanie wyposażone w instalację monitoringu i oświetlenia – zgodnie z projektem br. elektrycznej.

7.3 NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA [350,0 m²]

Boisko wykonane zostanie o nawierzchni poliuretanowej w dwóch odcieniach niebieskiego z malowanymi liniami w kolorze białym i pomarańczowym a także malowanym logo – zgodnie z częścią graficzną.

Uwaga: zastosowana kolorystyka nawierzchni jest wrażliwa na promieniowanie UV – nawierzchnię należy zabezpieczyć lub wykonać w systemie odpornym na działanie UV zabezpieczającym przed utratą koloru, przebarwianiem itp., zgodnie z technologią wybranego producenta.

Nawierzchnia poliuretanowa sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości min. 16 mm, przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy). Nawierzchnia ma posiadać Atest Higieniczny PZH i spełniać wymagania normy PN-EN 14877:2014. Nawierzchnia służy do pokrywania nawierzchni sportowych i składa się z dwóch warstw: warstwy elastycznej (nośnej) i warstwy użytkowej.

7.3.1 Minimalne właściwości techniczne nawierzchni

WŁAŚCIWOŚCI	WYNIKI
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	0,61– 1,2
Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	80 - 165
Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, % (23°C)	35 - 42
Odkształcenie pionowe, mm (23°C)	0,9 – 1,8
Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g	0,4 - 0,9
Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV	
- nawierzchnia sucha	95 - 106
- nawierzchnia mokra	55 - 65

7.3.2 Wymagane dokumenty

Na potwierdzenie powyższych parametrów oferowanej nawierzchni poliuretanowej Zamawiający, będzie żądał następujących dokumentów:

1. Kompletny raport z badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 wykonanych przez niezależne laboratorium badające nawierzchnie sportowe, potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni lub dokument równoważny np.KOT(Krajowa Ocena Techniczna)
2. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych
3. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji (w oryginale)
4. Aktualny Atest Higieniczny PZH lub dokument równoważnej instytucji z państwa członkowskiego Unii Europejskiej/EFTA, Nie dopuszcza się przedkładania dokumentów pochodzących z innych instytucji lub zakładów naukowych
5. Kompletny raport z badań potwierdzający bezpieczeństwo ekologiczne oraz zawartość pierwiastków chemicznych, spełniając wymagania stosownych norm, wydany przez niezależne laboratorium posiadające akredytację (uprawnienia do prowadzenia takich badań)

Niedostarczenie w/w dokumentów skutkować będzie odrzuceniem oferty

Wykonawca powinien posiadać doświadczenie przy wykonawstwie tego typu nawierzchni.

7.3.3 Wykonanie warstwy nośnej - elastycznej

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego SBR o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym (tak aby każda granulka gumowa była otoczona klejem.). Grubość warstwy: min. 8 mm. Warstwa układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych na odpowiednio zagruntowanym podłożu. Warstwę pozostawić do utwardzenia (proces ten uzależniony jest od temperatury oraz wilgotności powietrza i podłoża).

7.3.4 Wykonanie warstwy użytkowej

Warstwa użytkowa to mieszanina granulatu kauczukowego EPDM virgin o granulacji 1-4 mm i lepiszcza poliuretanowego. Grubość warstwy: min. 8 mm. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

7.3.5 Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Przygotowanie podłoża – powierzchnia na której ma zostać zainstalowana elastyczna nawierzchnia sportowa, powinna być trwała, sucha, nośna i wolna od luźnych i kruchych cząstek oraz substancji pogarszających adhezję, takich jak oleje, smary, farby czy inne zanieczyszczenia.

Temperatura podłoża musi mieć co najmniej 3°C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy.

Zabrania się układania nawierzchni na zawilgoconym podłożu i przy opadach deszczu oraz temperaturze poniżej 7°C i powyżej 30°C.

Uwaga: Technologię wykonania nawierzchni należy dostosować do technologii wybranego producenta.

7.3.6 Podbudowa

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni na podbudowie z kruszywa. Warstwy podbudowy wskazano w części graficznej.

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy. Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 4 mm na łacie 4-ro metrowej.

Nawierzchnię ograniczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm układanym na ławie betonowej z betonu C20/25 w taki sposób, aby jego powierzchnia płaszczyzna pokryta była warstwą poliuretanu o gr. 16mm. Obrzeże należy wykonać z zagłębieniem, w sposób niepowodujący powstawania uskoków, zapewniając dowiązanie się do sąsiednich nawierzchni w jednej płaszczyźnie.

8 ŚCIEŻKA REKREACYJNA

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni betonowej ścieżki rekreacyjnej, w kolorze jasnoszarym. Szerokość ścieżki wynosi 1,5 m z miejscowymi poszerzeniami. Ścieżkę zaprojektowano w sposób umożliwiający jazdę na rolkach – w tym przestrzeń do jazdy szybkiej, do ćwiczeń slalomu oraz obserwacji jeżdżących i wypoczynku. Przestrzeń do jazdy szybkiej o długości 50 m z linią mety i startu składa się z prostego 20-sto metrowego odcinka prostego, pętli i drugiego odcinka prostego – dla przestrzeni zaprojektowano wyznaczniki odległości co 10 m. Ścieżka wyznaczona zostanie malowaną linią w kolorze pomarańczowym - wzdłuż krawędzi z zaznaczonymi miejscami przejazdu w miejscach skrzyżowań i innymi trasami. W pętli ścieżki przewidziano nawierzchnię mineralną z ławką młodzieżową z rur stalowych umożliwiającą ćwiczenie tricków lub obserwację korzystających ze ścieżki.

Po południowej stronie strefy wejściowej przewidziano owalną przestrzeń do ćwiczeń slalomu. Przestrzeń wykonana z nawierzchni mineralnej z zamontowanymi przestrzennymi elementami żywicznymi w rozstawie 1,6 m

(umożliwiających ćwiczenie slalomu m.in. wózkim inwalidzkim) oraz namalowanymi punktami płaskimi pomiędzy nimi (umożliwiającymi ćwiczenie slalomu np. na rolkach). Żywiczne elementy przestrzenne należy wykonać w kolorze niebieskim (kontrastowym) o wysokości ok. 7cm o kształcie najazdowym (niwelując ryzyko potknięcia)

Po północnej stronie strefy wejściowej przewidziano 'zatoczkę' z przestrzenią do zmiany obuwia, pozostawienia rzeczy czy obserwacji startu i mety do szybkiej jazdy

Pozostałą przestrzeń ścieżki stanowią trasy do celów rekreacyjnych pomiędzy zielenią oraz z dużą przestrzenią poliuretanową do odpoczynku po południowej stronie ścieżki, przy boisku.

Wszystkie przestrzenie krzyżują się ze sobą w sposób płynny dając użytkownikowi możliwość tworzenia własnej trasy o zmiennej długości. Ponad to, przewiduje się płynne przejścia (bez uskoków i różnic wysokości) pomiędzy nawierzchnią betonową ścieżki i nawierzchnią mineralną umożliwiając przejazd między nimi.

UWAGA: ścieżka pełnić będzie jedynie funkcje rekreacyjne - nie jest przeznaczony do rozgrywania profesjonalnych zawodów czy treningów.

8.1 WYPOSAŻENIE ŚCIEŻKI

Wszystkie elementy wyposażenia boiska muszą być przeznaczone do montażu na zewnątrz obiektów, odporne na czynniki atmosferyczne oraz wandaloodporne. Wszystkie elementy stalowe zabezpieczone poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe, a elementy aluminiowe anodowane.

8.1.1 Element najazdowy [4 szt.]

W skład kompletu wchodzi:

- Element żywiczny o kształcie najazdowym o średnicy podstawy ok. 15cm i wysokości ok. 7cm
- Element kotwiony do nawierzchni
- Widok poglądowy:

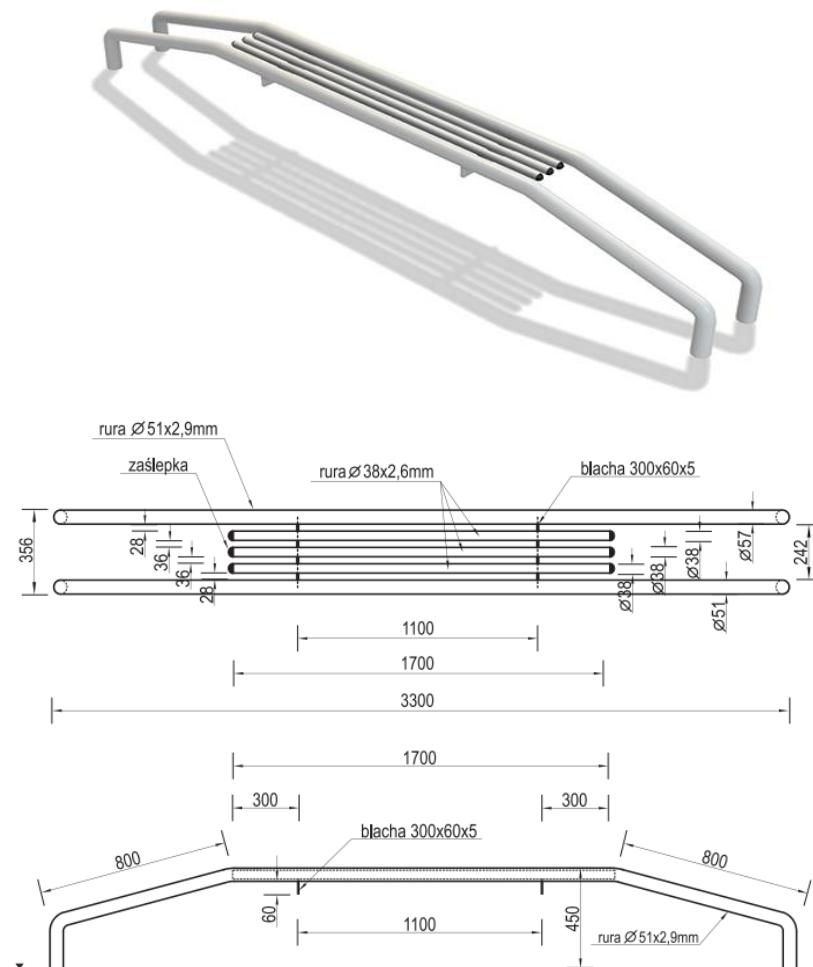


Uwaga: pozostałe elem. slalomu wykonać jako płaskie o średnicy 15cm jako malowane w kolorze pomarańczowym.

8.1.2 Ławka młodzieżowa [1szt.]

W skład kompletu wchodzi:

- ławka o funkcji siedziska oraz o dodatkowej funkcji najazdowej i wykonywania tricków
- Konstrukcja z rur o przekrojach 57x2,9 i 38x2,6mm ze stali nierdzewnej
- Fundamenty monolityczne
- Widok poglądowy:



8.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Ścieżka wykonana zostanie o nawierzchni mikroprzepuszczalnej dla wody, ze spadkami odprowadzającymi wody opadowe i roztopowe na nawierzchnie przepuszczalne i tereny zielone, nie przewiduje się systemów odwadniających. Ścieżka zostanie wyposażona w instalację monitoringu i oświetlenia – zgodnie z projektem br. elektrycznej.

8.3 NAWIERZCHNIA BETONOWA [171,6 m²]

Nawierzchnię wykonać z betonu C25/30 W8 F150 zbrojonego zbrojeniem rozproszonym w ilości 1,2kg/m³ zatartego na gładko. Z uwagi na powierzchnię obiektu należy przewidzieć konieczność wykonania szczelin dylatacyjnych w taki sposób, aby powierzchnia poszczególnych płyt nie przekraczała 36m². Rowki dylatacji powinny być wypełnione całkowicie materiałem plastycznym, umożliwiającym wydłużanie się płyt pod wpływem podnoszenia się temperatury i wilgotności.

Uwaga: Projekt nie przewiduje konieczności wykonania obrzeża nawierzchni – nawierzchnię wykonać przy użyciu szalunków demontowanych po utwardzeniu nawierzchni – rozwiązanie to jest szczególnie istotne w miejscach styku nawierzchni betonowej z nawierzchnią mineralną gdzie bardzo ważny będzie płynny przejazd bez uskoków, progów, odczuwalnych zmian nachylenia itp. – technologię wykonania należy dostosować do technologii wybranego producenta nawierzchni.

Wykonawca powinien posiadać doświadczenie przy wykonawstwie tego typu nawierzchni.

9 OGRODZENIA

9.1.1 Piłkochwyt

Projekt przewiduje montaż ogrodzeń o wysokości ponad 2,2 m pełniących funkcję piłkochwytów o wysokości 4m wzdłuż dłuższych boków i o wysokości 6m wzdłuż boków krótszych. Ponad to wzdłuż boków krótszych planuje się montaż dodatkowej siatki amortyzującej uderzenia piłki. Uwaga: Należy zastosować wkładki patentowe umożliwiające otwarcie furtek i bram, zarówno w piłkochwycie jak i w ogrodzeniu terenu, tym samym kluczem – Zamawiającemu należy dostarczyć min. 3 szt.

Zastosowano:

- słupy stalowe ocynkowane o przekroju $\square 80 \times 80 \times 4$ mm, o długości 4,7 m, zakończone zaślepką
- słupy stalowe ocynkowane o przekroju $\square 80 \times 80 \times 4$ mm, o długości 6,7 m, zakończone wysięgiem o długości min. 30cm umożliwiającym zawieszenie siatki
- rygle stalowe ocynkowane $\square 50 \times 50 \times 4$ mm (przy bramie i furtkach)
- panele metalowe powlekane powłoką poliestrową, zgrzewane punktowo z prętów stalowych, oczka o wymiarach 50x20mm, gładkie zakończenie krawędzi paneli, panele montowane do słupów za pomocą uchwytów na podkładce tłumiącej redukującej drgania i hałas, wysokość panelu 200cm, szerokość dostosowana do rozstawu słupków
 - Dolny pas o wys. ok. 2 m wykonać z paneli z prętów poziomych zgrzewanych podwójne $\varnothing 6$ mm oraz prętów pionowych $\varnothing 5$ mm
 - Górny pas o wys. ok. 2 m i 4 m wykonać z paneli z prętów poziomych zgrzewanych podwójne $\varnothing 4$ mm oraz prętów pionowych $\varnothing 3$ mm
- siatka polipropylenowa o wysokiej wytrzymałości śr. 5 mm, krawędź oczka 100 x 100 mm
- brama techniczna [1szt.] o wymiarach 2,5 x 3,0 m z profili 45 x 45 x 5 mm wypełnionych siatką zgrzewaną – jak dla paneli w kolorze pomarańczowym
- furtki wejściowe [2szt.] o wymiarach 1,2 x 2,0 m z profili 45 x 45 x 5 mm wypełnionych siatką zgrzewaną – jak dla paneli w kolorze pomarańczowym
- śruby i kotwy z oczkiem do przewlekania liny,
- linki naciągowe stalowe w oplocie PCV, dolna linka wyposażona w ogniwa zasklepywane ze stali nierdzewnej do utrzymania linek i siatki,
- piłkochwyty w kolorze szarym RAL9006 lub zbliżonym

Słupy piłkochwyty montować w monolitycznych fundamentach punktowych z betonu B20, $\varnothing 400$ mm i gł. 1,2 m. Piłkochwyty wykonać zgodnie z częścią graficzną.

9.1.2 Ogrodzenie terenu

Projekt przewiduje przebudowę fragmentu istniejącego ogrodzenia celem zamontowania bramofurty o asymetrycznym podziale skrzydeł z których jedno będzie pełniło funkcję furtki o szer. min. 1,2 m a drugie o szer. min. 1,8 m będzie otwierane na wypadek konieczności wjazdu na teren. Bramofurtę wykonać w kolorze pomarańczowym z wypełnieniem siatką z prętów stalowych o parametrach tożsamy z istniejącym ogrodzeniem. Bramofurtę wyposażać w zamek na klucz – zamek powinien umożliwiać otwarcie wyłącznie skrzydła o funkcji furtki z możliwością pozostawienia drugiego skrzydła zamkniętego – skrzydło o funkcji bramy powinno być wyposażone w rygiel blokujący z wpuszczeniem w nawierzchnię z kostki betonowej. Skrzydło o funkcji furtki zamontować na zawiasach samozamykających (uwaga: nie dopuszcza się zawiasów powodujących gwałtowne samozamknięcie. Otwarcie skrzydła o funkcji furtki nie powinno wymagać użycia siły przekraczającej 60N).

10 OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

10.1 ŁAWKA [3szt.]

Projekt przewiduje ławki o konstrukcji stalowej zabezpieczonej poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe na kolor RAL 9006 lub zbliżony. Oparcie i siedzisko z drewna egzotycznego typu Jatoba – olejowanego.

Ławka o długości min. 180 cm i wysokości max. 82 cm, wyposażona w podłokietniki.

Obiekty kotwione do prefabrykowanego fundamentu dostarczonego przez producenta.

Widok poglądowy:



10.2 KOSZ NA ŚMIECI [3szt.]

Projekt przewiduje kosze na śmieci o konstrukcji stalowej zabezpieczonej poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe na kolor RAL 9006 lub zbliżonym wraz z obudową z płyt HPL w kolorze pomarańczowym .

Kosz o pojemności min. 65 L – szerokość ok. 50 cm i wysokość max. 90 cm.

Obiekty kotwione do prefabrykowanego fundamentu dostarczonego przez producenta.

Widok poglądowy:



10.3 STOJAK ROWEROWY I NA HULAJNOGI [1szt.]

Projekt przewiduje stojak rowerowy w postaci min. 3 elementów dwustanowiskowych umożliwiających postawienie min. 6 rowerów oraz stojak na hulajnogę o tożsamej stylistyce umożliwiający pozostawienie min. 4 hulajnóg. Stojaki w konstrukcji stalowej cynkowanej i malowanej proszkowo na kolor pomarańczowy. Punkty oparcie wykonane z materiału tworzywowego. Stojaki o wysokości 88 cm szerokość stojaka rowerowego 5cm (montowane w rozstawie min. 1m) szerokość stojaka na hulajnogę 79 cm

Obiekty kotwione do prefabrykowanego fundamentu dostarczonego przez producenta.

Widok poglądowy:



10.4 REGULAMIN [2szt.]

Projekt przewiduje montaż regulaminu przy projektowanych obiektach. Regulamin wykonać o konstrukcji z rur stalowych $\varnothing 48,3 \times 29$ mm oraz $\varnothing 30 \times 2$ mm zabezpieczonych poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe na kolor RAL 9006 lub zbliżony. Śruby/wkręty i inne elementy złączne ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami. Tablica o wymiarach min. 700 x 495 x 2 mm z blachy lub płyty kompozytowej o rdzeniu polietylenowym. Treść regulaminu zamieszczona na tablicy poprzez nadruk metodą UV – nie dopuszcza się regulaminów naklejanych. W załączniku do projektu zamieszczono przykład Regulaminu – na etapie realizacji jego treść należy zweryfikować z Zamawiającym i uzyskać pisemną akceptację przed zadrukiem. Regulamin wyposażony ma zostać w kod QR dostarczony przez Zamawiającego. Regulamin przeznaczony do użytku zewnętrznego, odporny na działanie czynników atmosferycznych i wandaloodporny. Regulaminy wykonać zgodnie ze Standardami miasta Gdyni, w szczególności wytycznymi Referatu do spraw Wdrażania Dostępności.

Regulamin o wysokości 2,0 m szerokości min. 55 cm i max. 60cm.

Obiekty kotwione do prefabrykowanego fundamentu dostarczonego przez producenta.

Widok poglądowy:



11 NAWIERZCHNIE

11.1 NAWIERZCHNIA MINERALNO-ŻYWICZNA [113,1m2]

Nawierzchnia wodoprzepuszczalna mineralno-żywiczna, z mieszanki kruszyw mineralnych (jak otoczeki) lub mieszanki kruszywa łamanego (granitu, bazaltu) i odpowiednio dobranej bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej. Przeznaczona do stosowania w przestrzeniach publicznych, centrach miast, parkach, jak i przydomowych ogródkach, szczególnie polecana na ścieżki i powierzchnie przeznaczone dla ruchu pieszych jak i do umiarkowanych obciążeń przy ruchu pojazdów mechanicznych.

Nawierzchnia instalowana 'in situ' bezpośrednio na placu budowy. Składa się z warstwy kruszywa płukanego wymieszanego z klejem poliuretanowym. Łączna grubość nawierzchni może zawierać się w przedziale 25-100 mm. Instalacja bezpośrednio w przeznaczonym miejscu pozwala wyeliminować ewentualne nierówności podłoża.



Dane techniczne

Przepuszczalność wody	$\pm 100 \text{ L/m}^2/4\text{s}$
Nasiąkliwość	$\leq 1 \%$
Mrozoodporność	$\geq \text{F150}$
Odporność na starzenie	min. 5

Nawierzchnię zastosować w naturalnym kolorze z odcieniami brązu – możliwie najbardziej zbliżoną nawierzchni istniejącej kostki betonowej.



Podstawowe parametry nawierzchni o grubości 30 mm

Wytrzymałość na rozrywanie	≥ 5,0 MPa
Wytrzymałość na ściskanie	≥ 15,0 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu	≥ 5 %
Nasiąkliwość wodą	≤ 1 %
Zmiana wymiarów w temp. 60 0C	≤ 0,01 %
Współczynnik tarcia kinetycznego	
na mokro	≥ 0,30
na sucho	≥ 0,35
Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych	≤ 0,1%
wyrażona zmianą masy -wygląd nawierzchni po badaniu	bez zmian
Stopień mrozoodporności	≥ F150
Odporność na starzenie, stopnie skali szarej	5

Podbudowa

Utwardzenie terenu z nawierzchni mineralnej z kruszywa frakcji 2-5 mm, wodoprzepuszczalnej:

3 cm – nawierzchnia mineralna z lepiszczem poliuretanowym

2 cm – miał kamienny frakcja 0-4,0 mm

20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie i przepuszczalnego

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni na podbudowie z kruszywa, przepuszczalnej dla wody. Warstwy podbudowy wskazano w części graficznej.

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy. Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 4 mm na łacie 4-ro metrowej.

11.2 Z KOSTKI BETONOWEJ [88,8m2]

Projekt przewiduje wykorzystanie istniejącej kostki betonowej w odcieniach brązu na projektowanych ciągach komunikacyjnych. Przed ponownym montażem, kostkę należy oczyścić. Przewiduje się wykorzystanie 79,5m2 zdemonstrowanej kostki istniejącej, którą należy uzupełnić dodatkowo o 6m2 nowej kostki o takich samych parametrach, kształcie i kolorze.

W obrębie strefy stojaków na rowery i hulajnogi należy wykonać nawierzchnię z nowej kostki betonowej o gr. 8cm w kolorze grafitowym [9,1m2]. Należy dobrać wymiar kostki do wymiarów kostki istniejącej. Kostki prefabrykowane, przeznaczone do ruchu kołowego i pieszego, typu Napoli. Kostki produkowane metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego z naturalnego kruszywa i wysokiej jakości cementów.

Dane techniczne kostki:

Wymiary

7 x 14 cm,
14 x 14 cm,
21 x 14 cm

Wytrzymałość na rozciąganie

≥3,6MPa

Odporność na ścieranie

min. klasa 4

Mrozoodporność

min. klasa 3D

Odporność na poślizg

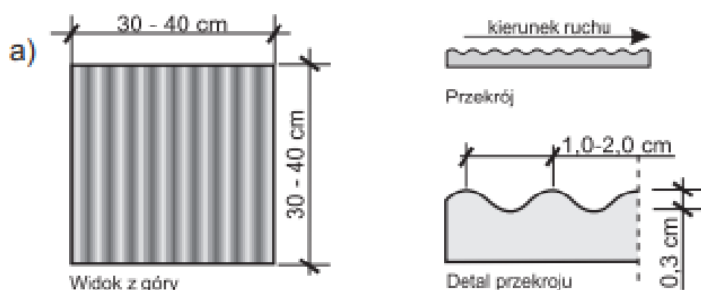
min. 50 jednostek

Nasiąkliwość

min. klasa 2



Ponad to, przed regulaminami należy zabudować po dwie płytki 40x40cm faktury typu C1 – stanowiących pole uwagi dla osób niedowidzących. [łącznie 4szt.] płytki w kolorze grafitowym.



Podbudowa kostki:

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni na podbudowie z kruszywa. Warstwy podbudowy wskazano w części graficznej.

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy. Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 4 mm na łacie 4-ro metrowej.

Nawierzchnię ograniczyć obrzeżem betonowym na ławie betonowej w sposób niepowodujący powstawania barier architektonicznych w postaci progów czy uskoków pomiędzy nawierzchniami o wysokości ponad 2cm.

11.3 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI ŁAMANEJ [2,9 m2]

Należy wykonać pas o szerokości 30cm z kostki łamanej wydzielający przestrzeń w obrębie stojaków rowerowych od ciągu komunikacyjnego oraz przed wejściem na nawierzchnię betonową ścieżki. Należy zastosować kostki łamane, granitowe o wymiarach 10 x 10 cm w kolorze czarnym. Kostka wykończona metodą płomieniowania, dzięki której powstaje powierzchnia chropowata, szorstka i antypoślizgowa.

Kostkę układać na podbudowie jak dla kostki betonowej.

12 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Projekt przewiduje budowę instalacji oświetlenia i monitoringu – zgodnie z projektem branży elektrycznej.

13 ZIELEŃ

Przed rozpoczęciem prac należy wyznaczyć i zabezpieczyć Strefy Ochrony Drzew (SOD) oraz wszelkie prace w obrębie i pobliżu istniejącej zieleni prowadzić zgodnie z uzyskanym uzgodnieniem nr Udz.7012.1.47.2023.IS oraz obowiązującymi przepisami, sztuką ogrodniczą i lokalnymi uchwałami i rozporządzeniami.

Poniżej przedstawiono sposób gospodarowania istniejącego drzewostanu




Nr Zgodnie z częścią graficzną	Gatunek	Gospodarka zielenią		
1	Klon tatarski <i>Acer tataricum</i>	➔ Drzewo do zachowania i podstawowej pielęgnacji, w tym usuwanie martwych części, formowanie korony, zabiegi ochronne		
2	Jarząb pospolity 'Edulis' <i>Sorbus aucuparia</i>	➔ Drzewo przeznaczone do usunięcia z uwagi na swój stan - nie wymagające uzyskania zgody na wycinkę		
3 3	Jarząb pospolity 'Edulis' <i>Sorbus aucuparia</i>	➔ Drzewo przeznaczone do przesadzenia z uwagi na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu - nie wymagające uzyskania zgody na wycinkę.		
		➔ Drzewo należy przesadzić w północnej części działki -na przedłużeniu szpaleru pozostałych jarzębów -zgodnie z częścią graficzną		
		Obwód pnia [cm]		Promień korony [cm]
		na wys. 5cm	na wys. 130cm	
		20	17	85
	Drzewo istniejące do przesadzenia [1szt.] – zgodnie z dokumentacją graficzną			
<ul style="list-style-type: none">– Nawożenie: Jarzębinę nawozimy raz w roku, na wiosnę, stosując nawóz wieloskładnikowy. Dzięki temu drzewo będzie miało dostateczną ilość składników odżywczych do prawidłowego wzrostu i owocowania.– Podlewanie: Młode drzewa wymagają regularnego podlewania, zwłaszcza w okresie suszy. Warto pamiętać, aby nie przesuszać gleby, ale też nie przeprowadzać zalewania.– Przycinanie: Jarzębinę przycinamy wczesną wiosną, usuwając suche, chore oraz krzyżujące się gałęzie. Dzięki temu drzewo będzie miało lepszy kształt i będzie zdrowsze.				
4	Jarząb pospolity 'Edulis' <i>Sorbus aucuparia</i>	➔ Drzewo do zachowania i podstawowej pielęgnacji, w tym usuwanie martwych części, formowanie korony, zabiegi ochronne		
5	Klon tatarski <i>Acer tataricum</i>	➔ Drzewo do zachowania i podstawowej pielęgnacji, w tym usuwanie martwych części, formowanie korony, zabiegi ochronne		
6	Jarząb pospolity 'Edulis' <i>Sorbus aucuparia</i>	➔ Drzewo do zachowania i podstawowej pielęgnacji, w tym usuwanie martwych części, formowanie korony, zabiegi ochronne		
7	Brzoskwinia zwyczajna <i>Prunus persica</i>	<ul style="list-style-type: none">➔ Drzewo zakwalifikowane przez Miejskiego Ogrodnika jako drzewo o dużej wartości przyrodniczej i ekologicznej – przeznaczone do pozostawienia.➔ Drzewo nie koliduje z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Nie przewiduje się również robót budowlanych w jego pobliżu.		

K1	Szałwia omszona [Salvia nemorosa]	➔ Roślina do pozostawienia – niekolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
K2	Rudbekia błyskotliwa 'Goldsturm' [Rudbeckia fulgida 'Goldsturm']	➔ Roślina do pozostawienia – niekolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
K3	Liliowiec 'Stella de Oro' [Hemerocallis 'Stella de Oro']	➔ Roślina do pozostawienia – niekolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
K4	Miskant chiński 'Magic Candle' [Miscanthus sinensis 'Magic Candle']	➔ Roślina do przesadzenia – kolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
		➔ Planuje się przesadzenie części traw kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
		Powierzchnia [m ²]	Rozstaw [szt./m ²]	Ilość [szt.]
		~10,2*	3	~31*
	Należy wykorzystać zieleń istniejącą – sadzić równomiernie, w równych odstępach co ok. 70cm lub sadzić w takiej rozstawie jak rosną – zgodnie z dokumentacją graficzną			
<ul style="list-style-type: none">– Nawożenie: Trawę nawozimy raz w roku, na wiosnę, stosując nawóz pełnoskładnikowy– Pielęgnacja: Młoda, niedawno posadzona trawa wymaga okrycia przed zimą. Trawa zdobywa mrozoodporność po 2-3 latach. W trakcie silnych wiatrów czy mrozów roślinę należy zabezpieczyć poprzez związanie– Sadzenie: roślinę można sadzić przez cały rok, najlepiej jednak na wiosnę– Przycinanie: Trawę przycinamy wczesną wiosną, po ustaniu ostatnich mrozów – koniecznie przed puszczeniem nowych pędów. Liście przycinać na wys. ok. 5cm				
K5	Wierzba purpurowa 'Nana' [Salix purpurea 'Nana']	➔ Roślina do pozostawienia – niekolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
K6	Dereń biały 'Sibirica' [Cornus alba 'Sibirica']	➔ Roślina do przesadzenia – kolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
		➔ Planuje się przesadzenie części krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
		Powierzchnia [m ²]	Rozstaw [szt./m ²]	Ilość [szt.]
		~13,3*	3	~40*
Należy wykorzystać zieleń istniejącą – sadzić równomiernie, w równych odstępach co ok. 70cm lub sadzić w takiej rozstawie jak rosną – zgodnie z dokumentacją graficzną				
<ul style="list-style-type: none">– Sadzenie: Rośliny najlepiej sadzić wiosną lub jesienią. Wtedy ziemia jest dość wilgotna i nie ma dużego ryzyka, że korzenie wyschną zbyt szybko, a dereń się nie przyjmie. Przed posadzeniem należy odchwaścić glebę, aby niepożądane rośliny nie kradły wody ani potrzebnych substancji odżywczych. Dodatkowo wiosną można wymieszać ziemię np. z garścią obornika granulowanego.– Nawożenie: Roślinę nawozimy raz w roku, na wiosnę, stosując nawóz wieloskładnikowy– Przycinanie: Derenie należy ciąć wiosną (od końca lutego do końca marca) bezpośrednio po pojawieniu się pierwszych liści pozostawiając długie, zeszłoroczne pędy, które w późniejszym okresie przebarwiają się najbardziej.				

K7	Dereń rozłogowy 'Flaviramea' [Cornus sericea 'Flaviramea']	➔ Roślina do przesadzenia – kolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
		➔ Planuje się przesadzenie części krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu ~14,0m ²		
		Powierzchnia [m ²]	Rozstaw [szt./m ²]	Ilość [szt.]
		~14,0*	3	~42*
		Należy wykorzystać zielen istniejącą – sadzić równomiernie, w równych odstępach co ok. 70cm lub sadzić w takiej rozstawie jak rosną – zgodnie z dokumentacją graficzną		
<ul style="list-style-type: none">– Sadzenie: Rośliny najlepiej sadzić wiosną lub jesienią. Wtedy ziemia jest dość wilgotna i nie ma dużego ryzyka, że korzenie wyschną zbyt szybko, a dereń się nie przyjmie. Przed posadzeniem należy odchwaścić glebę, aby niepożądane rośliny nie kradły wody ani potrzebnych substancji odżywczych. Dodatkowo wiosną można wymieszać ziemię np. z garścią obornika granulowanego.– Nawożenie: Roślinę nawozimy raz w roku, na wiosnę, stosując nawóz wieloskładnikowy– Przycinanie: Derenie należy ciąć bezpośrednio po pojawieniu się pierwszych liści pozostawiając długie, zeszłoroczne pędy, które w późniejszym okresie przebarwiają się najbardziej.				
K8	Dereń biały 'Sibirica Variegata' [Cornus alba 'Sibirica Variegata']	➔ Roślina do przesadzenia – kolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		
		➔ Planuje się przesadzenie części krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu ~7,4m ²		
		Powierzchnia [m ²]	Rozstaw [szt./m ²]	Ilość [szt.]
		~7,4*	2	~15*
		Należy wykorzystać zielen istniejącą – sadzić równomiernie, w równych odstępach co ok. 70cm lub sadzić w takiej rozstawie jak rosną – zgodnie z dokumentacją graficzną		
<ul style="list-style-type: none">– Sadzenie: Rośliny najlepiej sadzić wiosną lub jesienią. Wtedy ziemia jest dość wilgotna i nie ma dużego ryzyka, że korzenie wyschną zbyt szybko, a dereń się nie przyjmie. Przed posadzeniem należy odchwaścić glebę, aby niepożądane rośliny nie kradły wody ani potrzebnych substancji odżywczych. Dodatkowo wiosną można wymieszać ziemię np. z garścią obornika granulowanego.– Nawożenie: Roślinę nawozimy raz w roku, na wiosnę, stosując obornikiem granulowanym– Przycinanie: Derenie należy ciąć wiosną (od końca lutego do końca marca) Wszystkie pędy tniemy nad 2-3 zdrowym i dobrze wykształconym pękiem skierowanym na zewnątrz krzewu.				
K9	Dereń rozłogowy 'Kelseyi' karłowaty [Cornus sericea 'Kelseyi']	➔ Roślina do pozostawienia – niekolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu		

* UWAGA: podanie powierzchni i ilości zostały dobrane orientacyjnie – należy zweryfikować w terenie przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Planuje się nowe nasadzenia w postaci :

Nr Zgodnie z częścią graficzną	Gatunek Nazwa polska [Nazwa łacińska]	Ilość	Rozstawa	Ilość [szt.]	Wielkość pojemnika /wysokość [cm]
Z1	Przetacznik kłosowy [<i>Veronica spicata</i>]	32,7 m ²	rozstawa 8 sadzić równomiernie w równych odstępach	262	Pojemnik C1,5
					<p>Grupa roślin: - byliny</p> <p>Pokrój: - płożący</p> <p>Docelowa wysokość: -10-20cm</p> <p>Pora kwitnienia: -czerwiec-sierpień</p> <p>Liście: -jasnozielone</p>
Z2	Bluszcz pospolity [<i>Hedera helix</i>]	10,5 mb	sadzić równomiernie w równych odstępach co 75cm - naprzemiennie z winobluszczem Z3	16	Pojemnik C2 Wys. min. 60cm 2 silne pędy główne
					<p>Grupa roślin: - pnącza</p> <p>Pokrój: - pnącza/płożące</p> <p>Docelowa wysokość: -20-30m</p> <p>Pora kwitnienia: -wrzesień listopad</p> <p>Liście: -ciemnozielone, zimozielone</p>
Z3	Winobluszcz pięciolistkowy [<i>Parthenocissus quinquefolia</i>]	10,6 mb	sadzić równomiernie w równych odstępach co 75cm - naprzemiennie z bluszczem Z2	17	Pojemnik C2 Wys. min. 60cm 2 silne pędy główne
					<p>Grupa roślin: - pnącza</p> <p>Pokrój: - pnącza/płożące</p> <p>Docelowa wysokość: -5-10m</p> <p>Pora kwitnienia: -czerwiec-lipiec</p> <p>Liście: -wielobarwne, pstre lub obrzeżone</p>

Zasypany dół po nasadzeniach należy wykończyć 2cm warstwą kory średniomielonej -zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Powierzchnia terenu do wykończenia wokół nasadzeń wyniesie ok. 83,5m²

UWAGA: Materiał roślinny powinien spełniać najwyższe wymagania jakościowe. Rośliny w jednogatunkowych grupach powinny mieć zbliżone wielkości i pokrój

Wszelkie zabiegi pielęgnacyjne powinny być przeprowadzane zgodnie ze sztuką ogrodniczą adekwatnie do danego gatunku i odmiany przez wyspecjalizowane ekipy.

Uwaga: Wykonawca zobowiązany będzie do pielęgnacji zieleni jedynie na czas realizacji inwestycji. Po odbiorze i zakończeniu robót, pielęgnacja zostanie zlecona wyspecjalizowanej firmie.

UWAGA: prace należy prowadzić zgodnie z Ustawą z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, wytycznymi dotyczącymi prowadzenia prac i ochrony drzew i krzewów na placu budowy wydanymi przez Urząd Miasta Gdyni wydział Ogrodnika Miasta

Ponad to, należy przewidzieć wykonanie trawnika na pozostałym, niezagospodarowanym obszarze terenu objętego opracowaniem zniszczonego w wyniku prowadzonych prac budowlanych.

Uwaga: ilość trawnika należy zweryfikować na etapie budowy – po zakończeniu prac.

14 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Biorąc pod uwagę rodzaj obiektów oraz stwierdzone warunki gruntowo -wodne dla planowanej inwestycji przyjmuje się **I KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ W PROSTYCH WARUNKACH GRUNTOWYCH.**

OPINIA GEOTECHNICZNA STANOWI ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU.

15 ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Utworzenia terenu zostały zaprojektowane bez barier architektonicznych, pozwalając na swobodne przemieszczanie się po całym terenie inwestycji. Ponadto, przewidziano budowę miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych.

16 UWAGI KOŃCOWE

1. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

- Zaprojektowane obiekty i elementy przedstawione w dokumentacji są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować obiekty i elementy dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie. **Dopuszcza się odstępstwo od wymiarów $\pm 5\%$.**
- Wykonawca proponując obiekty równoważne do zaprojektowanych winien załączyć do oferty ich karty techniczne w celu porównania równoważności. Zaproponowane karty techniczne winny zawierać co najmniej: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne oraz zestawienie elementów.
- Wykonawca składając ofertę równoważną jest zobowiązany dołączyć do oferty koncepcję zagospodarowania terenu udowadniając, iż oferowane produkty spełniają założenia projektu.
- Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

2. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
3. W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
4. Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.
5. Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zadania.
6. W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahе decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu,
7. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.
8. Uwaga: należy zastosować spójność materiałową i kolorystyczną projektowanych obiektów, tzn. wszystkie elementy zewnętrzne stalowe należy zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe – przewiduje się elementy stalowe jasnoszare RAL9006 lub pomarańczowe RAL060 50 70 lub zbliżonych ale tożsamyh. Elementy drewniane należy wykonać z drewna egzotycznego typu Jatoba i zabezpieczyć poprzez olejowanie.