

1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania dotyczy zmian w zakresie zagospodarowania terenu polegających na wyburzeniu zniszczonych niebezpiecznych nawierzchni, utwardzeniu i uporządkowaniu terenu i projekcie małej architektury takiej jak urządzenia do ćwiczeń, urządzenia zabaw dla dzieci, ogrodzenia, oświetlenie, nasadzenia drzew i krzewów na działce nr ewid. 5/1 obrębu 3018 przy ul. Rugiańskiej w Szczecinie. W zakresie planowanych prac wchodzące prace wyburzeniowe to głównie zdjęcie istniejących fragmentów nawierzchni z asfaltobetonu, płyt chodnikowych, obrzeży chodnikowych, fragmentów stalowego ogrodzenia, reprofilacja terenu, usunięcie gruzu wycinka krzewów ozdobnych tawuły pospolitej, otaczających dawną istniejącą na terenie bieżnię sportową. Dane liczbowe i zakresy prac wskazane są na rysunku A.2 projektowanego zagospodarowania terenu.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Miasta Szczecin- Zarządu Budynków i Lokali Komunalnych z siedzibą w Szczecinie przy ul. Mariackiej 25, 70-456 Szczecin. W opracowaniu wykorzystano następujące materiały i uzgodnienia:

- Wytyczne Zamawiającego oraz Mieszkańców osiedla,
- Przepisy i normatywy dotyczące projektowania
- Wtórnik geodezyjny do celów projektowych

3. PROJEKT WYKONAWCZY

3.1 Dane ogólne:

- Adres inwestycji – teren zielony po byłej bieżni sportowej przy ul. Rugiańskiej na działce nr ewid. 3/5 obrębu 3018
- Stadium – projekt wykonawczy
- Inwestor i zlecniodawca – Gmina Miasto Szczecin- Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych, ul. Mariackiej, 70-456 Szczecin,
- Zagadnienie projektowe – projekt wykonawczy w zakresie zagospodarowania terenu.

3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren dla planowanej inwestycji położony jest na działce zajmowanej przez nieistniejącą obecnie bieżnię sportową dz. nr ewid. 3/5 przy ul. Rugiańskiej w Szczecinie. Działka inwestycyjna jest niezabudowana, częściowo ogrodzona oraz zaniedbana, porasta ją uporządkowana jednak rozrośnięta w sposób niekontrolowany zieleń niska i średniowysoka, głównie trawy oraz tawuła pospolita ozdabiająca bieżnię od strony wschodniej. W części zachodniej istnieje zniszczone obecnie boisko z nawierzchni asfaltobetonowej. W sąsiedztwie działki istnieje zabudowa mieszkalna wielorodzinna od strony południowej i garażowa od wschodu. Od strony północnej granica przedmiotowej działki biegnie wzdłuż ul. Rugiańskiej. Działka jest nie zagospodarowana i nieporośnięta zielenią uporządkowaną. Teren usytuowany jest na dwóch poziomach, opada z zachodu na wschód w 1/3 szerokości od rzędnych ok. 22,m do ok. 21,0m n.p.m. i posiada nawierzchnię głównie gruntową. Praktycznie cały teren ogrodzony jest płotem stalowym.

3.3 Projektowane roboty rozbiórkowe

- demontaż fragmentu nawierzchni z asfaltobetonu, $P= 158m^2$
- demontaż płyt betonowych, $P=27m^2$
- usunięcie obrzeży chodnikowych i drogowych oraz płotu stalowego, 50mb
- wycinka krzewów ozdobnych nasadzonych pierwotnie z tawuły pospolitej, $P=ok. 500m^2$
- cięcia sanitarne drzew tak by gałęzie zaczynały się od wysokości minimum 2,2m oraz usunięcie ewentualnie spróchniałych gałęzi
- reprofilacja terenu w celu uzyskania prawidłowych spadków terenu odwadniających nawierzchnie betonowe na teren przedmiotowej nieruchomości oraz umożliwiających posadowienie nawierzchni sportowych

3.4 Projektowane roboty naprawcze, odtworzeniowe i uzupełniające

- reprofilacja terenu i wykończenie nawierzchni mineralne zgodnie z rysunkiem A.2
- usypanie rampy chodnikowej o kącie nachylenia 5% wg rysunku A.2
- osadzenie obrzeży chodnikowych i krawężników drogowych wg rysunku A.2
- montaż podbudowy/stóp fundamentowych systemowych elementów urządzeń takich jak maszty latarni, siłownie zewnętrzne, urządzenia zabawowe dla dzieci, ławki, śmietniki, słupki w tulejach na boisku, stanowiska do gry w ping ponga i szachy wg rozwiązań dostawcy lub wg rysunku A.2 i A.3
- montaż piłkochwyty z dwóch stron boiska wielofunkcyjnego wg rysunku A.13
- montaż urządzeń sportowych i rekreacyjnych, lamp, ławek, śmietników
- nasadzenia krzewów i drzew
- montaż ogrodzenia i furtek wg rysunku A.2
- montaż nawierzchni bezpiecznej wg rysunku A.2 oraz urządzeń zabawowych i rekreacyjnych

4. DANE CHARAKTERYZUJĄCE PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE I NAWIERZCHNIE ORAZ NASADZENIA

Wykorzystane w ramach niniejszego opracowania materiały powinny spełniać postawione im poniżej wymagania, posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające je do zastosowania i służyć swojemu celowi. Każdorazowa zmiana materiału na inny powinna być konsultowana przez Strony postępowania. Wszystkie elementy wyposażenia powinny posiadać odpowiedni Certyfikat.

4.1 Nawierzchnie

a) Nawierzchnia utwardzona mineralnym kruszywem, P=250m²: Oznaczona jako m na rysunku A.2. Zaprojektowano utwardzenie nawierzchni dla ruchu pieszego komunikująca projektowane funkcje terenu. Kruszywo w warstwie gr. 4cm na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 12cm. Kruszywo w kolorze ciemnym. Kruszywo otoczone obrzeżami chodnikowymi gr. 6cm osadzonymi w poduszkach betonowych. Ciąg pieszey z nachyleniem 1,5% umożliwiającym spływ wód opadowych na bok.

b) Nawierzchnia bezpieczna pod urządzenia zabawowe i siłownie, P=300m²: Zastosować należy dostarczane od dostawcy urządzeń zabawowych nawierzchnie bezpieczne pod urządzenia. Zaprojektowano bezpieczną nawierzchnię odporną na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych, przepuszczalną dla wód opadowych, antypoślizgową. Nawierzchnie muszą posiadać atest i być zgodne z normą PN-EN 1177:2018 lub nowszą. Zaleca się dobór mat/kostki do wysokości upadku z zastosowanych sprzętów sportowych. Przyjęto grubość mat/kostki jako 90mm lub mniejszą jeśli zaistnieje możliwość techniczna zastosowania takiego produktu przez Wykonawcę. Wysokość upadku z urządzeń ustalić na podstawie wytycznych ich producenta i następnie dobrać do wysokości upadku grubość nawierzchni sportowej. Zaproponowano rozwiązanie wg lokalnej firmy Solid Stet, z możliwością zastosowania innej o wskazanych wyżej parametrach. Maty/kostki układać na nawierzchni przepuszczalnej dla wód opadowych na warstwach patrząc od góry np. 5cm miał kamienny 0,4, 15cm kruszywo kamienne 0,31, warstwa odsączająca z piasku grubości 10cm. Przyjęto kolor nawierzchni jako piaskowy naturalny. W razie braku w ofercie danego koloru dobrać go w porozumieniu z Projektantem.

c) Nawierzchnia wykończona trawą odporną na ruch pieszey, P=1020m²: Zaprojektowano wysiew mieszanki traw na wyrównanym terenie przesianym i oczyszczonym z gruzu z użyciem podłoża dla trawników. Mieszanka traw powinna być odporna na ruch pieszey i wzbogacona nawozem. Wysiew powinien odbywać się z użyciem urządzenia do wysiewu w celu uzyskania równego rozłożenia źdźbeł.

4.2 Wyposażenie

a) Ławki, wskazane jako Ł na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż 15 ławek systemowych w konstrukcji stalowej i siedziskiem z drewna stabilizowane do podłoża kotwami cynkowanymi. Wymiar ławki 160x51x79cm



b) Kosze na śmieci wskazane jako ś na rysunku A.2 i A.3: Zaprojektowano montaż koszy na odpady stałe owalnych wykonanych z betonu i wykończonych kamyczkami posadowionych analogicznie jak ciągi piesze.

c) Stoły i siedziska do szachów i warcab, wskazane jako SZ na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż 2 stanowisk na tarasie opisanym jako „3” dla seniorów, w konstrukcji żelbetowej i siedziskiem z drewna i oparciem, stoliki stabilizowane do podłoża kotwami cynkowanymi. Wymiar stolika ok. 85x85cm.



d) Urządzenie sportowe atlas, wskazane jako U1 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia do poprawy rozwoju mięśni klatki piersiowej, obręczy barkowej oraz kończyn górnych. Atlas o wymiarze 125x95x214cm i strefie bezpieczeństwa 470x395cm. Urządzenie w konstrukcji stalowej ze stali czarnej S235JR piaskowanej i cynkowanej a następnie malowanej proszkowo farbą odporną na UV w kolorze soczystym jasnym zielonym. Siedzisko i oparcie z kolorowego trójwarstwowego polietylenu o grubości min. 15mm odpornego na wilgoć i UV. Odbojniki z poliuretanu. Atlas wyposażony w tabliczkę z anodowanego aluminium, zawierającą instrukcję ćwiczeń u numer alarmowy oraz normy. Śrubunki wykonane ze stali nierdzewnej a zaślepki z poliamidu.



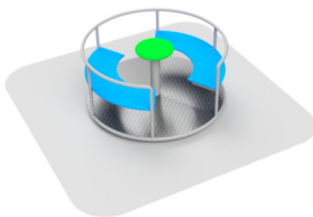
e) Urządzenie sportowe orbitrek, wskazane jako U2 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia ogólnorozwojowego dla dużych partii mięśniowych górnych i dolnych. Orbitrek o wymiarze 170x51x200cm i strefie bezpieczeństwa 470x351cm. Urządzenie w konstrukcji stalowej ze stali czarnej S235JR piaskowanej i cynkowanej a następnie malowanej proszkowo farbą odporną na UV w kolorze soczystym jasnym zielonym. Elementy konstrukcji wykonane ze stali nierdzewnej AISI304 odpornej na warunki atmosferyczne i łatwe w czyszczeniu. Płyta podestowa antypoślizgowa wykonana z płyty hpl lub stali nierdzewnej ażurowej perforowanej o perforacji nie przekraczającej 2cm. Orbitrek wyposażony w tabliczkę z anodowanego aluminium, zawierającą instrukcję ćwiczeń u numer alarmowy oraz normy. Śrubunki wykonane ze stali nierdzewnej a zaślepki z poliamidu.



f) Urządzenie sportowe rowerek, wskazane jako U3 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia pomagającego redukować tkankę tłuszczową i poprawiającego krążenie krwi i mięśnie dolnych kończyn. Rowerek o wymiarze 53x130x134cm i strefie bezpieczeństwa 353x430cm. Urządzenie w konstrukcji stalowej ze stali czarnej S235JR piaskowanej i cynkowanej a następnie malowanej proszkowo farbą odporną na UV w kolorze soczystym jasnym zielonym. Elementy konstrukcji wykonane ze stali nierdzewnej AISI304 odpornej na warunki atmosferyczne i łatwe w czyszczeniu. Hamulec pneumatyczny. Mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości obrotowej. Płyty boczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej. Rowerek wyposażony w tabliczkę z anodowanego aluminium, zawierającą instrukcję ćwiczeń u numer alarmowy oraz normy. Śrubunki wykonane ze stali nierdzewnej a zaślepki z poliamidu.



g) Urządzenie zabawowe karuzela, wskazane jako U4 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia zabawowego rekreacyjnego do jednoczesnego przebywania 4 dzieci. Urządzenie przeznaczone dla dzieci w wieku powyżej 3 lat. Urządzenie spełniające normę PN-EN:1176:2009 lub nowszą. Karuzela ustawiona na nawierzchni bezpiecznej scharakteryzowanej wyżej z uwagi na wysokość upadku 15cm. Konstrukcja nośna ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo na kolor szary i zielony soczysty jasny wraz z mechanizmem obrotowym bezobsługowym na wale podwójnie łożyskowanym. Siedzisko wykonane z płyty HDPE a podest z aluminiowej blachy ryflowanej o grubości 3mm. Karuzela mocowana w gruncie na systemowym fundamencie o wymiarze z betonu klasy min. B20 głębokości 60cm i średnicy 50cm. Urządzenie o średnicy 150cm i strefie bezpieczeństwa średnicy 550cm.



h) Urządzenie zabawowe huśtawka podwójna, wskazane jako U5 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia zabawowego rekreacyjnego do jednoczesnego przebywania 3 dzieci. Urządzenie przeznaczone dla dzieci w wieku powyżej 1 roku. Urządzenie spełniające normę PN-EN:1176:2009 lub nowszą. Huśtawka ustawiona na nawierzchni bezpiecznej scharakteryzowanej wyżej z uwagi na wysokość upadku 130cm. Konstrukcja nośna ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo na kolor szary i zielony soczysty jasny. Siedzisko płaskie stalowe powlekane gumą. Siedzisko „bocianie gniazdo” z liny polipropylenowej o średnicy 16mm ze stalowym rdzeniem. Łańcuchy i zawiesia nierdzewne a zaślepki z tworzywa sztucznego. Fundament z betonu B20 głębokości 60cm i średnicy 50cm pod każdą podporą (6 sztuk). Urządzenie o wymiarze 208x536x230cm i strefie bezpieczeństwa o wymiarze 750x433cm.



i) Urządzenie zabawowe huśtawka dla osób niepełnosprawnych, wskazane jako U6 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia zabawowego rekreacyjnego do jednoczesnego przebywania 1 dziecka lub osoby dorosłej poruszającego się na wózku inwalidzkim elektrycznym lub poruszającym siłą ludzkich mięśni. Urządzenie przeznaczone dla osób w wieku powyżej 1 roku. Urządzenie spełniające normę PN-EN:1176:2009 lub nowszą. Huśtawka o nośności 200kg i wyraźną informacją umieszczoną ma

huśtawce o dopuszczalnym jej obciążeniu. Urządzenie musi zapewniać wjazd i mocowanie wózka o wymiarze rzutu poziomego minimum 75x120cm. Urządzenie ustawione na nawierzchni bezpiecznej. Konstrukcja nośna ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo na kolor szary i zielony soczysty jasny. Huśtawka wyposażona w najazd umożliwiający wjechanie wózka. Zarówno najazd jak i platforma antypoślizgowa z blachy ryflowanej lub ażurowej konstrukcji kratowej, perforowanej itd.

j) Urządzenie zabawowe tyrolka, wskazane jako U7 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia zabawowego rekreacyjnego do jednoczesnego przebywania 1 dziecka. Wysokość urządzenia 3m, długość zjazdu 25mb. Strefa bezpieczeństwa 4x30m. Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12; PN-EN 1176-4:2017-12. Konstrukcja nogi wykonana z profili 80x80x3950mm, górna belka 100x100x2000mm, podest z płyty HDPE. Urządzenie wymaga zastosowania nawierzchni bezpiecznej takiej samej jak reszta urządzeń zabawowych, Kolorystyka identyczna jak pozostałe urządzenia.



k) Urządzenie zabawowe piaskownika, wskazane jako U8 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż piaskownicy w formie szalupy z częściowym zadaszeniem. Piaskownica wykonana ze stali cynkowanej ognioowo i malowanej proszkowo w kolorach takich jak reszta urządzeń na placach zabaw. Słupki zadaszenia średnicy 114mm zaślepione zaślepkami z tworzywa sztucznego. Siedziska wykończone drewnem malowanym farbą olejną wsparte na słupkach analogicznie jak zadaszenie. Zadaszenie z blachy analogicznie jak burty. Wszystkie elementy tj. śrubunki ze stali nierdzewnej. Elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo. Warstwy piaskownicy: piasek rzeczny płukany o frakcji 0,2-1,3mm w warstwie o grubości 50cm; tłuczeń frakcji 0-63,5mm w warstwie grubości 15cm; piasek odsączający w warstwie o grubości 10cm; warstwa chłonna wykończona żwirem frakcji 31,5-63,5mm; geowłóknina, grunt.



l) Urządzenie zabawowe statek, wskazane jako U9 na rysunku A.2: Zaprojektowano montaż urządzenia zabawowego w postaci statku. W zestawie powinny znaleźć się funkcje takie jak zjeżdżalnia spiralna, zjeżdżalnie, 3 pary schodów wejściowych, maszty, drabinki, podesty do wspinaczki, podest zasadniczy uniesiony nad ziemią dostępny po schodkach, panele zabawowe: bułaj, kółko krzyżyk, pirat, koło ratunkowe, kotwica, okienka statku, żagle. Konstrukcja nośna ze słupków stalowych cynkowanych ognioowo i malowanych proszkowo o średnicach minimum 114mm zakończonych zaślepkami z tworzywa sztucznego. Podesty stalowe cynkowane i malowane proszkowo farbami poliestrowymi pokryte płytą antypoślizgową wodoodporną. Zjeżdżalnia spiralna półotwarta z tworzywa sztucznego lub stali o średnicy 76cm dostępna z podestu na wysokości 2,4m. Panele edukacyjne wykonane z tworzywa HDPE odpornych na działanie czynników atmosferycznych. Śrubunki ze stali nierdzewnej. Burty ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo w formie paneli mocowanych do słupków. Wszystkie elementy konstrukcyjne kotwione w gruncie z użyciem fundamentu systemowego wskazanego w niniejszym opracowaniu lub w inny sposób wskazany przez dostawcę urządzenia zabawowego po konsultacji z projektantem.



l) **Latarnie**, wskazane jako L na rysunku A.2: Zestaw latarni z następujących komponentów:

Słupy oświetleniowe. Zaprojektowano 8 stalowych słupów ocynkowanych stożkowych o przekroju kołowym, o wysokości 6m ponad ziemią. Słup osadzony na prefabrykowanym fundamencie. Słup od spodu ma przyspawaną kwadratową blachę jako podstawę fundamentu. Każdy słup należy wyposażać w przygotowanej wnęce rewizyjnej w rozgałęźne złącza izolowane bezpiecznikowe IZK-2-01 (zabezpieczenie opraw) i neutralne (PEN) IZK-2-03. Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem do wysokości 15cm nad terenem.

Oprawy oświetleniowe. Montować bezpośrednio na słupie o kącie nachylenia 10 stopni. Oprawy muszą emitować światło dwustronnie. Do oświetlenia zastosować oprawy oświetleniowe ledowe o mocy 30W, 24V, klasy ochronności II, z otworami do mocowania fi 60 mm. Oprawy należy przyłączyć do izolowanych złączy zaciskowo- bezpiecznikowych (IZK) za pomocą przewodów YDY 3x 2,5mm² 0 750V ułożonych luźno wewnątrz słupów. Do opraw należy wprowadzić żyły fazowe i neutralne, a żyłę ochronną podłączyć do zacisku uziemiającego w oprawie lub pozostawić rezerwową. Obwód zasilający każdą oprawę należy zabezpieczyć wkładką topikową o działaniu zwłocznym tj. BiWto 4A.

Panele fotowoltaiczne. Na każdym słupie na tropie zamontować dwa panele fotowoltaiczne 2x200W-400W, 24V. Panele połączyć przewodami YDYx2,5mm² z akumulatorami zakopanymi w ziemi następnie z akumulatorów podłączyć przewody YDY3x2,5mm² do złączy izolowanych bezpiecznikowych IZK-2-01 i dalej podłączyć przewodami YDY3x2,5mm² do opraw LED.

Akumulatory. Obok każdego słupa należy zakopać na głębokości 1m w skrzyni hermetycznej dwa akumulatory żelowe o pojemności 200Ah, 12V. Akumulatory podłączyć ze sobą szeregowo, aby otrzymać napięcie 24V.

m) **Ogrodzenie**, wskazane na rysunku A.2: Zaprojektowano ogrodzenie z paneli o wymiarach ok. 1,5x2,5m z prętów zgrzewanych o grubości 4mm. Ogrodzenie o prostej formie w kolorze antracytowym zabezpieczone antykorozyjnie ocynkiem elektrolitycznym i malowane proszkowo. Słupki kotwione w gruncie w poduszce z betonu w tym samym co panele komplecie i systemie. W ogrodzeniu należy zastosować 2 furty panelowe prawe o szerokości 100cm i wysokości 1,5 i profilu 4x4cm w jednakowym i kolorze systemie co panele i słupki. Zaprojektowano 4 furty w ogrodzeniu placów zabaw oznaczonych jako „1” i „2”.

n) **Obrzeża i krawężniki.** Zaprojektowano obrzeża chodnikowe betonowe szerokości 6cm. Obrzeża i krawężniki mocowane w gruncie w poduszce z betonu.

o) **Donice na terenie „5”**, wskazane na rysunku A.2: Zaprojektowano 5 sztuk prefabrykowanych żelbetonowych donic o wymiarze rzutu 100x100cm i wysokości 70cm przeznaczone do upraw roślin przez mieszkańców. Donice z otworem w dnie umożliwiającym odpływ nadmiaru wody. Donice posadowione na podbudowie analogicznej jak ciągi piesze.

p) **Stojaki rowerowe**, wskazane jako ST na rysunku A.2. Zaprojektowano 3 stojaki rowerowe, każdy na 4 rowery. Stojaki ze stali cynkowanej ogniowo, kotwione do nawierzchni śrubami ze stali nierdzewnej.

r) **Stół do ping ponga**, wskazane jako SP na rysunku A.2. Plac ze stołem o wymiarach 452x874cm otoczony obrzeżem chodnikowym jak dla ciągów pieszych. Plac wykończony kostką betonową grubości 6cm analogicznie jak ciągi piesze. Stół do tenisa betonowy kotwiony w gruncie o wymiarze 274x152cm i wysokości 76cm

4.3 Nasadzenia

Zaprojektowano nasadzenia zieleni ozdobnej i osłonowej. Określono zalecane wielkości roślin. Nie dopuszcza się wysadzania roślin w sadzonkach mniejszych niż projektowane. Zaprojektowano następujące wysadzenia roślin:

- K1- Laurowiśnia; h=50-60cm: 7 sztuk
- K2- Hortensja; h=120cm: 28 sztuk
- K3- Tawuła Japońska; h= 50cm: 36 sztuk
- K4- Irga płoząca; h=10-15cm: 31 sztuk
- D1- Wiśnia japońska; h=170cm: 10 sztuk
- D2- Robinia akacyjowa; h=180cm: 45 sztuk
- D3- Klon czerwony; h=300cm: 13 sztuk

architektura projektant

mgr inż. arch. Patryk Krupcała

upr. nr 24/ZPOIA/OKK/2013