

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO NA TERENIE PRZY SZKOLE
PODSTAWOWEJ NR 1 W CZARNKOWIE
CZARNKÓW, DZIAŁKI NR 2027, 1954/4, 2017/7

1. Dane wstępne :

1.1. Niniejszy projekt wykonano na podstawie :

- zlecenia Inwestora
- Prawa Budowlanego
- Polskiej Normy

1.2. Projekt obejmuje :

- plan zagospodarowania działki
- opis techniczny
- rysunki architektoniczno-budowlane

2. Dane ogólne - charakterystyka projektowanej budowy :

2.1. Założenie inwestycyjne

Inwestycja polega na budowie boiska sportowego, ścieżek i małej architektury, projekt zagospodarowania terenu zieleni.

Inwestycja polega na budowie boiska sportowego wraz z bieżnią okólną, skoczną w dal, infrastrukturą towarzyszącą (ścieżki piesze, oświetlenie parkowe, trybuna stacjonarna na konstrukcji stalowej) oraz zagospodarowanie terenu zieleni w miejscowości Czarnków, gm. Czarnków.

Inwestycja obejmuje:

- wykonanie nawierzchni utwardzonych: utwardzenia piesze,
- wykonanie boiska sportowego wraz z bieżnią okólną i skoczną w dal
- infrastruktura towarzysząca (ścieżki piesze, oświetlenie parkowe, trybuna stacjonarna systemowa, drenaż oraz odprowadzenie wody z płyty boiska)
- elementy małej architektury,
- rozwiązanie zieleni,
- opracowanie przemieszczenia mas ziemnych,
- rozwiązania prefabrykowanej ściany oporowej,

3. Zestawienie powierzchni:

3.1. Zestawienie powierzchni:

a) Projektowane boisko sportowe	2810,58 m ²
b) Projektowana bieżnia okólna	1335,40 m ²
c) Projektowana zieleń niska	2230,74 m ²
d) Projektowane nasadzenia niskie	1957,08 m ²
e) Projektowane utwardzenie pod trybunę	73,00 m ²
f) Projektowane ścieżki piesze	1096,09 m ²

4. Bilans mas ziemnych i roboty terenowe:

- 4.1. Nowoprojektowane skarpy to obszar terenu, w obrębie którego tworzy się nowe nasypy (skarpy) wg. pkt. wysokościowych i przekrojów zaznaczonych na mapie mas ziemnych. Grunt w obrębie projektowanych skarp w miarę możliwości nie podlega wymianie, do tworzenia nowych skarp, jeśli wymagane jest nadsypanie gruntu należy wykorzystywać teren zdjęty ze skarp w miejscu sąsiadującym. Jednak jeśli to konieczne teren należy uzupełnić nowym gruntem. Nowoprojektowane skarpy należy układać warstwowo zgodnie z parametrami gabarytowymi zawartymi na mapie i przekrojach terenowych. Grunt stanowiący nową skarpę należy przemieszczać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego i ubijać warstwowo starając się uzyskać nośność gruntu sąsiadującego. Wszelkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami normatywnymi dotyczącymi robót ziemnych.

Zbilansowana powierzchnia terenu nowoprojektowanych skarp – 2185,00m²

Zbilansowana kubatura terenu nowoprojektowanych skarp – 1857,00 m³

- 4.2. Obszar terenu do usunięcia (wyrównania do wartości pożądanej) wg. pkt. wysokościowych i przekrojów zaznaczonych na mapie mas ziemnych. Grunt w obrębie projektowanych miejsc jego usunięcia należy usuwać warstwowo i składować na hałdach w celu ponownego wykorzystania, roboty wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Teren po usunięciu gruntu powinien wykazywać takie same warunki nośności gruntu. Wszelkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami normatywnymi dotyczącymi robót ziemnych.

Powierzchnia terenu usunąć – 943,25 m²

Kubatura terenu usunąć - 1246,00 m³

- 4.3. Obszar terenu do wyrównania poprzez nasypianie nowego gruntu (wyrównania do wartości pożądanej) wg. pkt. wysokościowych i przekrojów zaznaczonych na mapie mas ziemnych. Grunt w obrębie projektowanych miejsc wyrównania, należy nasypywać warstwowo i ubijać, nowoprojektowany grunt powinien mieć nośność gruntu sąsiadującego, roboty wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Grunt wykorzystywany do nasypiania, może być gruntem usuniętym wcześniej z obszarów w którym jest on usuwany wg niniejszego projektu, jeśli spełnia wymagane warunki nośności. W razie potrzeby grunt uzupełnić nowym. Wszelkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami normatywnymi dotyczącymi robót ziemnych.

Zbilansowana powierzchnia terenu nowoprojektowanych uzupełnień – 1005,00 m²

Zbilansowana kubatura terenu nowoprojektowanych uzupełnień - 965,00 m³

5. Materiały wykończeniowe :

Materiały wykończeniowe zewnętrzne jak i wewnętrzne powinny być produktami normatywnymi spełniającymi wymogi techniczne.

Materiały uzgodnić z projektantem przed wykonaniem zadania projektowego

- 5.1. Utwardzenia piesze – powierzchnia 1096,09 m²

Wszystkie utwardzenia piesze projektuje się jako nawierzchnię zbliżonej do naturalnej z żwirku ostroziarnistego gr ok. 2 cm.

Podbudowa oraz nawierzchnia wykonane zgodnie z ekspertyzą gruntu.

Układ warstw:

- grunt rodzimy
- warstwa umacniająca, drenująca – tłuczeń kamienny lub gruz betonowy o frakcji 30-50mm – gr. 15cm
- warstwa wiążąca – mieszanka pospółki i glinki piaszczystej w stosunku 3:1– gr. 3cm
- warstwa wierzchnia mineralna z żwirku ostroziarnistego – gr. 2cm

Wszystkie warstwy starannie ułożyć i wałować, warstwę wiążącą należy wałować

zwilżoną. Tego typu nawierzchnie nie wolno dopuścić do trwałego przesuszenia. Konserwacja nawierzchni polega na systematycznym uzupełnianiu ubytków warstwy wierzchniej.

5.2. Utwardzenia pod trybunę stacjonarną – powierzchnia 73,00 m²

Projektuje się płytę betonową z betonu technicznego C20/25, zbrojoną siatką $\varnothing 8,0$ mm o oczkach 15/15cm

Wymiary płyty: 2,30x31,30 m

Układ warstw:

- płyta gr. 15 cm, zbrojenie płyty siatką $\varnothing 8,0$ mm o oczkach 15/15cm
- podsypka piaskowa zagęszczona gr. 60 cm
- grunt rodzimy

5.3. Ogrodzenie panelowe - długość 295,00 mb

a) Panel ogrodzeniowy zgrzewany

- drut 5 mm, cynkowany, malowany proszkowo na kolor RAL 7030
- wysokość paneli h= 1760 mm, szerokość 2500 mm
- oczko 50/200 mm
- 4 przetłoczenia zmacniające w kształcie litery V
- do połączenia paneli ze słupami zastosowano dwa rodzaje obejm stalowych, które mocno zespalają poszczególne elementy ogrodzenia

b) Słupek

- profil słupa 60 x 40 x 3 mm;
- cynkowany, malowany proszkowo na kolor RAL 7030
- wysokość słupa 2800 mm lub wg zaleceń wybranego producenta, dopasowany do wysokości wybranych paneli
- rozstaw osiowy słupów 2 590 mm
- Słupek zagłębiony na min 800 – 900 mm
- fundament pod słup wykonany z betonu C 20/25, XC1, F1 40/40/100 cm na podbudowie z podsypki piaskowej 0/32 - 30 cm

c) Podmurówka systemowa, prefabrykowana o wymiarach h= 20 cm dopasowana do szerokości i sposobu montażu paneli ogrodzeniowych

d) Ochrona antykorozyjna

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed korozją wszystkie elementy ogrodzenia oraz bramy i furtki poddawane są procesowi cynkowania ogniowego zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

Dane przyjęte z katalogu firmy METPOL Systemy Ogrodzeniowe (lub równoważne).

5.4. Trybuna stacjonarna systemowa wg technologii wybranego producenta – ok 150 miejsc

a) Charakterystyka:

- Konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo
- podesty z blachy ryflowanej lub kratki stalowej cynkowanej ogniowo typu VEMA.
- Podstopnie z blachy stalowej cynkowanej ogniowo

Rozstaw osiowy siedzisk	~500 mm
Typ siedziska	Siedziska z średnim oparciem H=24 cm, typ SO24
Różnica poziomów między podestami	200 mm
Wykończenie stopni	opcjonalnie:

	Blacha antypoślizgowa ryflowana
Szerokość wejść	>120 cm
Wykończenie powierzchni części metalowych	Cynkowanie ogniowe
Kolor barierek	Standardowo pomarańczowy RAL 2004
Materiały podestu	Kratka podestowa typu VEMA typ kraty KW/33x44/30x2 wysokość 30 mm, rozstaw płaskowników 33 x44 mm
Podstopnie	Blacha stalowa cynkowana ogniowo
Maksymalne obciążenie użytkowe podestu	300 kG/m2

5.5. Mała architektura :

a) Kosz na śmieci – Genewa 03314 -13 szt.

- Faktury powierzchni: kamyk rzeczny

Dane techniczne

- wysokość - 63 cm
- szerokość - 45 cm
- długość - 45 cm
- pojemność - 40 l
- waga - 170 kg

Materiały

- obudowa - beton zbrojony, płukany,
- pojemnik z popielniczką - stalowy, ocynkowany
- Rodzaj powierzchni: kamyk rzeczny płukany
- Kolorystyka zdobienia: beton malowany na kolor miedzi.

b) Ławki - Brno 01303 – 13 szt.

Dane techniczne

- długość - 210 cm
- szerokość - 45 cm
- wysokość - 45 cm
- waga - 160 kg

Materiały

- siedzisko - listwy z drewna iglastego o grubości 4 cm, trzykrotnie pokryte lakierobejcą
- podstawa - beton
- wzmocnienie siedziska - stal

Kolorystyka

- siedzisko - palisander
- podstawa - beton piaskowany
- wzmocnienie siedziska - grafit

Montaż

- przez zabetonowanie elementów kotwiących

c) oświetlenie firmy SENTINEL:

- Lampa 20/200 PGJ5 oświetlenie dojść pieszych 70W (maszt 3m) 11szt.
Szczegóły zostały zawarte w osobnym projekcie.

6. Projektowana zielen:

6.1. Projektowane trawniki:

- a) Projektuje się trawnik składający się z mieszanki traw: kostrzewa czerwona rozłogowa, wiechlina łąkowa, życica trwała w stosunku procentowym 45:45:10. Przed przystąpieniem do prac związanych z sianiem traw należy starannie przygotować podłoże pod nowo zakładane trawniki.

Trawniki projektuje się zgodnie z rozmieszczeniem na mapie zieleni (A1), powierzchniowo, wzdłuż ścieżek pieszych projektuje się obustronnie pasy nowego trawnika o szerokości jednego metra. Pozostałą trawę istniejącą doprowadzić do nowego standardu jakości poprzez orkę mechaniczną terenu i bronowanie oraz posianie na tak obrobioną nawierzchnię nowej trawy.

b) Przygotowanie podłoża pod sianie trawy:

- usunąć z terenu projektowanego trawnika, gruz, śmieci, kamienie, oraz pozostałości drzew i krzewów, których chcemy się pozbyć,
- zdjąć istniejącą warstwę wierzchnią ok. 10cm gleby,
- wyrównać warstwę podglebia, (najlepiej utrzymują się trawniki o spadku ok. 3%)
- pokryć tak przygotowany teren warstwą „nowej” gleby przygotowanej pod wysiew tzw. warstwy nośnej najlepiej w proporcji 65% piasku, 30% ziemi i 5% torfu,
- tak przygotowana warstwę należy ubić poprzez wałowanie i pozostawić na ok. 3-8 tygodni by przygotowane podłoże „ułożyło się”
- usunąć wszystkie wyrosłe chwasty.

c) Siew nasion:

- siew nasion zaplanować najlepiej na przełom kwietnia i maja lub sierpnia i września,
- duże powierzchnie obsiewać krzyżowo siewnikiem, stosując ok. 3-4kg na ok. 100m²
- optymalna głębokość umieszczenia ziaren to ok. 0,5-1cm, jednak nie głębiej niż 2cm,
- po wysiewie najlepiej pokryć nasiona cienką warstwą torfu.

d) Koszenie i pielęgnacja:

- pierwsze koszenie zaplanować na czas, gdy trawa osiągnie ok. 10cm
- pierwsze koszenie należy wykonać na większą wysokość niż planowane później koszenie standardowe, np. jeśli planujemy koszenie stałe na 3,5cm to pierwsze koszenie na ok. 5,5cm,
- trawę należy wałować co jakiś czas by ugnieść młode rośliny,
- trawnik w celu zachowania jego wyglądu należy podlewać 3-4 razy w tygodniu,
- trawnik należy nawozić zgodnie ze wskazań producenta.

6.2. Projektowana zielen wysoka:

- a) W projekcie projektuje się zastosowanie nasadzeń wolnostojących. Przewiduję się zastosowanie następujących gatunków roślin:

- F. Róża pomarszczona.

b) Przygotowanie gleby

Uprawa gleby zależy od tego czy gleba pod rośliny była użytkowana rolniczo. Jeśli jest to nowe miejsce ziemia wymaga nie tylko przekopania, ale także dokładnego odgruzowania pasa przeznaczonego pod nasadzenia. Zaleca się przekopanie ziemi i pozostawienie jej na zimę w tzw. ostrej skibie. Dzięki temu woda i mróz przywrócą jej właściwą strukturę. O ile zachodzi potrzeba, jesienią teren przed przekopaniem

powinno się zwapnować używając na glebach lekkich nawozów węglanowych, zaś na ciężkich - form tlenkowych. Ponieważ wapno trzeba wymieszać z glebą, więc zrobimy to razem z orką lub przekopaniem. Wapnować powinno się jednak na podstawie wcześniej wykonanej analizy gleby. Wapnowanie gleb lekkich zaleca się, gdy ich odczyn (pH) spada poniżej 4,5 - 5,0, zaś ciężkich poniżej 5,5-6,5. Orientacyjna dawka wynosi od 15 do 30 kg nawozu wapniowego na 100 m². Wymiana ziemi jest konieczna tylko w wypadku jałowej gleby. Zwykle wystarczy dodatek gliny lub odkwaszonego torfu do bardzo piaszczystego podłoża albo piasku do zbyt związłego - gliniastego. Gleby przeciętne wymagają jedynie głębokiego przekopania na dwa sztychy szpadla.

W żadnym wypadku nie można sadzić żywopłotu na glebie zachwaszczonej. Chwasty można usunąć przekopując glebę, bądź stosując opryski chemiczne.

c) Nawożenie przed sadzeniem

Przed sadzeniem można wzbogacić ziemię w próchnicę i nawozy mineralne.

Najbardziej bezpieczne są nawozy organiczne np. kompost ogrodniczy lub tzw. nawozy zielone. Jeśli termin wiosennego sadzenia jest bliski, dawki nawozów powinny być ograniczone, aby nie uszkodzić młodych, wrażliwych korzeni. Najczęściej dzielimy wtedy dawkę na dwie części. Pierwszą, w ilości mniej więcej 1,0-1,5 kg na 100 m², dajemy przed sadzeniem i dobrze mieszamy z górną, 20 - centymetrową warstwą gleby. Drugą dawką, 0,5-1,0 kg nawozu na 100 m², zasilamy żywopłot pogłównie dopiero 3 - 4 tygodnie po wysadzeniu krzewów. Najpraktyczniej jest stosować nawozy wieloskładnikowe, zawierające makro- i mikroelementy. Takie rozwiązanie gwarantuje regularne odżywienie roślin przez cały sezon wegetacji. Gdy krzewy sadzimy jesienią, nawożenie odkładamy do wiosny. Można jedynie w trakcie jesienno-przekopywania terenu pod planowany żywopłot podać nawozy fosforowe.

Wczesną wiosną należy zastosować pełne nawożenie mineralne w ilości 50 g na 1 m². W czerwcu stosujemy połowę tej dawki. Poza tym wskazane jest, wspomniane wcześniej, ściółkowanie.

W czasie suszy drzewa należy podlewać.

W przypadku iglaków wskazane jest także nawadnianie późną jesienią i zimą, gdy ziemia jest rozmarznięta.

d) Odległości między sadzonkami i sposób sadzenia

Pierwszą czynnością jest wytyczenie dołków pod rośliny. Po wymierzeniu odstępu od ogrodzenia zaznaczamy palikami oś przyszłej linii drzew, krzewów. Jeżeli sadzimy w kilku rzędach, należy je wytyczyć w stosunku do osi głównej. Rozciągamy sznur i zaznaczamy środki dołków.

Kopimy dołki za pomocą specjalnych świrdrów pod poszczególne rośliny w wytyczonych miejscach.

Po włożeniu bryły korzeniowej zasypujemy je spulchnioną ziemią na 3/4 głębokości i lekko ubijamy ziemię. Następnie podlewamy roślinę i zasypujemy dołki całkowicie.

Jeżeli sadziliśmy jesienią, zaleca się tuż przed mrozami nagarnąć ziemię na nasadę pędów i uformować z niej małe kopce. Powierzchnie wokół roślin można ściółkować korą, trocinami o grubości co najmniej 5 cm. Odległość sadzenia poszczególnych drzew co ok. 2 metry.

Drzewa i krzewy na skarpach projektowanych sadzimy w specjalnie przygotowanych do tego stanowiskach terenowych – zgodnie z załączonym rysunkiem detalu – wykonanych z kołków drewnianych średnicy 15cm, długości 1m zagłębionych w teren ok. 50cm, i przestrzenią pomiędzy nimi wypełnioną plecionką z wikliny. Ilość kołków potrzebnych do przygotowania terenu 4800 szt.

Zestawienie roślin:

Lp.	Nazwa	Liczba
F.	Róża Pomarszczona <i>Rosa rugosa</i>	800szt.

Sadzonki krzewów kupować o wysokości nie przekraczającej 50cm.

Powierzchnia nowoprojektowanych trawników – 2230,74 m²

Powierzchnia terenów obsadzonych nowoprojektowanymi krzewami (powierzchnia do wyściółkowania korą) – 1957,08 m²

7. Izolacja:

7.1. Izolacja przeciw wilgotnościowa ściany oporowej:

Należy wykonać izolację z warstw papy asfaltowej lub asfaltowo- polimerowej, powłok asfaltowych:

- poziomą systemowe izolacje rolowe
 - izolacja na ławach fundamentowych
- pionowe
 - izolacja pionowa ściany fundamentowej od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłoki abizol R+P lub innych powłokowych mas bitumicznych (trzykrotna powłoka)

8. Instalacje:

8.1.Instalacje zostaną zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi normami i prawem budowlanym, na warunkach określonych przez administratorów sieci.

8.2. Oświetlenie – odrębne opracowanie projektowe.

8.3. Odwodnienie liniowe oraz odwodnienie rowu z woda oraz skoczni w dal – odrębne opracowanie projektowe.

Rozwiązanie wg odpowiednich rozwiązań branżowych.

9. Ochrona przeciwpożarowa:

Nie dotyczy

Opracował:

Szamotuły, czerwiec 2014 r.