

PRACOWNIA PROJEKTOWA



ARKADA

mgr inż. arch. Anna Patrycja Flicińska
ul. MICKIEWICZA 127/2, 71-260 SZCZECIN, TEL. 914314242
a.flicinska@arkada-projekt.pl

INWESTOR:

**GMINA DOBRA
UL. SZCZECIŃSKA 16A
72-003 DOBRA**

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU
I BUDOWA BOISKA TRAWIASTEGO DO GRY W PIŁKE NOŻNĄ
W M. STOLEC, DZIAŁKA NR 79/6**

TEMAT OPRACOWANIA:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

PROJEKTOWAŁA: mgr inż. arch. Anna Flicińska nr upr. 75/Sz/2001

SPRAWDZIŁA: mgr inż. arch. Anna Płatek nr upr. 10/Sz/2002

FAZA :

PBW

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

CZERWIEC 2010

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA - Opis techniczny

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rysunek	Tytuł rysunku	skala
NR 1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
NR 2, 2A	Boiska	1:250, 1:200
NR 3	Przekroje przez nawierzchnie	1:20
NR 4	Piłkochwył	1:50

3. ZAŁĄCZNIKI

1. Ławki wolnostojące
2. Kosze na śmieci
3. Wyposażenie strefy fitness
4. Furtki, Bramy

1. INWESTOR

**GMINA DOBRA
UL. SZCZECIŃSKA 16A
72-003 DOBRA**

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie inwestora,
- mapa sytuacyjna w skali 1:500
- wizja lokalna
- koncepcja zagospodarowania

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Obecnie teren (działka nr 79/6) objęty opracowaniem jest niezagospodarowany. Przylega od strony PN do drogi lokalnej o nawierzchni szutrowej. Rzędne terenu działki kształtują się w granicach 14,6 -16,3 mnpm.

W części WSCH działki przebiega kanalizacja sanitarna (ks 90)

Brak jest na działce drzew kolidujących z planowaną inwestycją. Cały teren jest zadarniony.

Warunki gruntowo-wodne

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono że opracowywany teren charakteryzuje się średnio korzystnymi warunkami gruntowo – wodnymi, pozwalającymi jednak na realizację danego przedsięwzięcia. Rodzime podłoże w rejonie wykonanych badań jest zbudowane z utworów piaszczystych od powierzchni zalega warstwa gruntów próchnicznych. Warunki wodne są średnio korzystne i będą utrudnieniem przy prowadzeniu prac ziemnych poniżej rzędnej 15 m npm.

Dokładny opis warunków gruntowo-wodnych w opinii geotechnicznej do celów projektowych.

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie boiska piłkarskiego oraz uzupełniającego zagospodarowanie boiska wielofunkcyjnego, a także na wykonaniu dodatkowych urządzeń sportowych i rekreacyjnych zagospodarowania terenu. Kompleks służyć ma lokalnej społeczności do aktywnego wypoczynku i rekreacji.

- **BOISKO PIŁKARSKIE** (70 m x 40 m) NAW. Z TRAWY NATURALNEJ WRAZ Z PIŁKOCHWYTAMI
- **BOISKO WIELOFUNKCYJNE DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI, BADMINTONA** (32,1m x 19,1m) NAW. POLIURETANOWA
- **ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:** ŁAWKI, KOSZE NA ŚMIECI, OGRODZENIE, ELEMENTY SIŁOWE – STREFA FITNESS;

W zakres projektu wchodzi również zagospodarowanie obszaru przy projektowanych obiektach ciągami komunikacyjnymi z betonowych kostek brukowych i nawierzchni szutrowej.

5. DANE LICZBOWE

BILANS TERENU DLA DZIAŁKI:

Powierzchnia całkowita: ok. 19 997 m²

Powierzchnia boiska z trawy naturalnej 2 800m²:

Powierzchnia boiska z nawierzchnią syntetyczną: 613,11m²

Powierzchnie utwardzone: ok. 835m² w tym:

- ciągi komunikacyjne z kostki brukowej: 334m²
- nawierzchnia szutrowa: 501m²

Powierzchnia biologicznie czynna: ok. 18548,9m²

Co stanowi ok. 93% całego terenu działki

6. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Należy wykonać niwelację terenu do poziomu 15,80m n.p.m. (ok. 1000 m³ warstwy wierzchniej ziemi) Poziom zera boiska do piłki nożnej, przed wysiewem trawy jest zaprojektowany na wysokości 16,2 m n.p.m.

Ziemią pozostałą z niwelacji należy uskarpować teren od strony ZACH boiska.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

7. BOISKO PIŁKARSKIE (70m x 40m)

POWIERZCHNIA (Z PASAMI BEZPIECZEŃSTWA SZEROKOŚCI 5m): 2 800 m²

POLE GRY: 60m X 30m

NAWIERZCHNIA : trawa naturalna, siana

WYPOSAŻENIE:

- bramki o szerokości 7,32 m i wysokości 2,44 m, stalowe z siatką , mocowane na stałe do podłoża w fundamentach betonowych (wg zaleceń producenta);

- piłkochwyty o wys. 6,0m_(np. system piłkochwytów firmy HUCK lub równoważny) przy krótszych bokach boiska, szczegółowe dane:

- słupy aluminiowe) o profilu kwadratowym 8x8 cm w kolorze zielonym słupy mocowane w tulejach za pomocą śrub, tuleje zakotwione w fundamencie betonowym B25 - 50x 50x90 cm, rozstaw osiowy słupków - 5m,
- - siatka polipropylenowa bezwęzłowa o gr. 4,75 mm i oczku 10cm (wys. 6m) naciągnięta na linie stalowej w poziomie (górze i dół) za pomocą karabińczyków (5szt./mb), montowana do słupów za pomocą haczyków teflonowych wprowadzanych w specjalnie wyprofilowane prowadnice (3szt./mb),
- - linka stalowa w poziomie naprężona przez śruby rzymskie mocowane do słupów
- - skrajne przęta wzmocnione zastrzałem stabilizującym w fundamencie betonowym
- - długość całkowita piłkochwytów ok. 2 x 31mb

PODBUDOWA:

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska (od najniższej):

- Grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50 cm do $I_s=0,95$
- Siatka na krety
- Warstwa filtrująca i odsączająca wodę 20 cm piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,95$.
- Warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej 20 cm

Materiałem do wykonania podbudowy pod warstwę wegetacyjną trawy naturalnej z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 4 mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem chodnikowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej.

Ziemia urodzajna (humus) będzie dowieziona z zewnątrz. Powinna być zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2 m wysokości. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Humus powinien być wilgotny i pozbawiony kamieni oraz wolny od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor Nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

a) optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,

b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,

c) zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,

d) kwasowość pH $\geq 5,5$.

NAWIERZCHNIA Z TRAWY NATURALNEJ:

Do obsiania należy stosować specjalne mieszanki traw o przeznaczeniu sportowym (na boiska, pola golfowe), do intensywnego użytkowania.

Są to trawy o kolorze żywozielonym i jasnozielonym z dominacją liści płaskich.

Przykładowy skład mieszanki (**Trawa Barenbrug Trawnik Polski Sport**)

10,00 % BARON Poa pratensis - Wiechlinia łąkowa

40,00 % BARUSTIC Fastuca rubra rubra -Kostrzewa czerwona

25,00 % ROMEO - Lolium perenne -Życica trwała

25,00 % CAPRI Lolium perenne -Życica trwała

Do obsiania boiska używa się mieszanki traw opisanej powyżej lub innej o nie gorszych właściwościach potwierdzonych świadectwami wydanymi przez upoważnione do tego instytucje w ilości nie mniejszej niż 30 g/m²

Mieszanka traw użyta przez wykonawcę powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Grubość warstwy humusu wynosi 20 cm. Warstwę ziemi roślinnej należy odpowiednio zagęścić przez ubicie mechaniczne i ręczne.

Płyta boiska powinna być równa i płaska. Nie projektuje się płyty ze spadkami tzw. „koperty” ponieważ w takim przypadku w czasie intensywnych opadów woda płynąc po powierzchni gleby eroduje czyli przemieszcza drobniejsze frakcje humusu ku brzegom boiska, grubsze pozostawiając. Powierzchnia boiska ulega deformacji, a na domiar złego największe zastoiny wodne tworzą się w okolicach bramek co dodatkowo pogarsza walory użytkowe boiska.

Prawidłowo wykonana płyta boiska powinna wchłonąć wodę opadową przez warstwę wegetacyjną do filtracyjnej.

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni trawiastej:

- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, bez kamieni i zanieczyszczeń,
- Obrzeże trawnikowe powinno znajdować się 2 do 3 cm nad powierzchnią warstwy wegetacyjnej,

- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września
- nasiona traw wysiewane są w ilości od 3 do 4 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych zgodnie z dokumentacją lub inna o podobnym składzie.

Do prac pielęgnacyjnych zaliczamy zabiegi:

- Nawadnianie
- Nawożenie
- Koszenie
- Wałowanie
- Napowietrzanie (aeracja)
- Pionowe cięcie (wertykulacja)
- Piaskowanie
- Odchwaszczanie

Ten zestaw zabiegów wykonywany systematycznie gwarantuje dobrą jakość trawników. Do ekstensywnych zabiegów zaliczamy tylko koszenie i nawożenie.

Nawadnianie

W programie pielęgnacji trawników, niezależnie od ich funkcji, nawadnianie odgrywa podstawową rolę. Nawet wysoka średnia roczna ilość opadów nie jest nigdy rozłożona na tyle równomiernie, aby w pełni zaopatrzyć rośliny w odpowiednią ilość wody. Trawniki pobierają wodę poprzez system korzeniowy z warstwy nośnej. Dlatego warstwa nośna powinna mieć zdolność częściowego zatrzymywania wody, a nadmiar jej przepuszczać do warstwy odsączającej.

Sygnalem mówiącym o potrzebie rozpoczęcia podlewania jest więdnienie traw, przebarwienie na szaro-zielony kolor i brak wilgoci warstwy nośnej do kilku centymetrów. Obowiązującą zasadą jest: im starszy trawnik, tym nawadnianie obfitsze, tak aby woda przesiąkała do głębokości 12 cm. Często stosowane nawadnianie powierzchniowe ogranicza się do nasycenia gleby bardzo płytko, czasami tylko do głębokości 1 cm. Jest to błąd. Takie podlewanie wpływa na spływanie systemu korzeniowego. Wodę musimy oszczędzać i dlatego powinna być wykorzystywana w najbardziej racjonalny sposób. Nocne podlewanie jest o wiele korzystniejsze od dziennych. Przy dziennym (słonecznym) nawadnianiu należy liczyć się z odparowaniem 30-40% dostarczonej wody. Jeżeli nie ma opadów deszczu to powinniśmy dostarczyć 2-5 l wody na 1 m² tygodniowo w zależności od struktury warstwy nośnej. Trawniki winno się również podlewać po nawożeniu.

Nawożenie

Dla uzyskania i utrzymania zwartej, efektywnej darni niezbędne jest systematyczne nawożenie trawników. Składniki pokarmowe można podzielić na trzy grupy:

1. Podstawowe pobierane w największej ilości: Azot (N), Fosfor (P), Potas (K), Magnez (Mg),
2. Drugorzędne: Wapń (Ca), Siarka (S),
3. Mikroelementy pobierane przez trawy w ilościach śladowych: na ogół ich ilość jest w glebach zadawalająca. Wysokość dawek i terminy nawożenia należy ustalać po zapoznaniu się z zasobnością i strukturą gleby, częstotliwości koszenia i eksploatacji. W nawożeniu należy zachować właściwą proporcję N:P:K, stosunek ten winien wynosić 2:1:1,5 na trawniku ekstensywnie eksploatowanym, do 4:1:1,5 nawet 6:1,5:2 na trawnikach intensywnie eksploatowanych. Wieloskładnikowe nawozy krajowe takie jak Polifoska i Azofoska mogą być skutecznie zastosowane do nawożenia podstawowego.

Na trawniki intensywnie użytkowane zastosować 4-krotne nawożenie w ciągu sezonu wegetacyjnego. Przy użytkowaniu ekstensywnym wystarczy dwukrotne nawożenie: po pierwszym koszeniu i jesienią. Przeznaczoną ilość nawozu wysiewać ręcznie albo siewnikiem dzieląc na połowę, wysiewać krzyżowo. Po nawożeniu przystąpić do podlewania. Trzy podstawowe zabiegi pielęgnacyjne powinny zawsze występować w następującej kolejności: -koszenie, -nawożenie, -podlewanie trawnika.

Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić potrzebne składniki; t.j.

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- jesienne nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Koszenie

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

-pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, Pierwsze koszenie musi być wykonane kosiarkami o systemach bardzo ostrych, ponieważ słabo ukorzenione rośliny można powyrywać przy koszeniu tępyimi nożami. Po pierwszym koszeniu na glebach lekkich należy stosować lekki wał, aby rośliny, które zostały lekko wyciągnięte docisnąć do gleby.

-kolejne koszenie wykonywać, gdy trawy osiągną 6 - 8 cm i po trzecim koszeniu obniżyć koszenie do 5 cm. Tempo odrastania traw będzie uzależnione od temperatury, powietrza, wilgotności gleby i zasobności w składniki pokarmowe, to one będą wpływać na częstotliwość koszenia. W pierwszych trzech miesiącach wegetacji częstotliwość koszenia jest większa. W warunkach Polski należy przyjąć, że wysokiej jakości trawnik winien być koszony średnio jeden raz w tygodniu.

-Koszenia wykonywać najlepiej rano podczas rosy. Jeżeli natomiast zamierzamy część trawy skoszonej pozostawić, to koniecznie trawnik musi być suchy. Koszenia wykonywać na przemian: jedno wzdłuż, następne w poprzek. Na jakość trawnika, jego zielony soczysty kolor, znaczący wpływ mają typ kosiarek i ich sprawność (ostre noże), itp. Kosiarki wrzecionowe przecinają liść trawy, a popularne kosiarki nożowe urywają liść, dlatego u kosiarek nożowych ważne jest, aby kosiarka posiadała wysokie obroty, a nóż był bardzo ostry. Pozostawienie skoszonej trawy na trawniku przyspiesza filcowanie trawnika, osłabia odrastanie młodych pędów. Dopuszcza się pozostawienie 1/5 skoszonej masy, tej najdrobniejszej frakcji. W okresie silnych upałów przy braku możliwości podlewania zmniejszyć częstotliwość koszenia. Bardzo zwarte trawniki, nie wolno zostawić nie koszonego na okres zimy by nie dopuścić do pleśni śniegowej. Po ostatnim koszeniu przed zimą bezwzględnie dokładnie usunąć skoszoną trawę wraz z opadającymi liśćmi.

-ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),

Wałowanie

Zasadniczym wskazanym terminem wałowania trawników jest wczesna wiosna. Celem tego wałowania wiosennego jest dociśnięcie gleby do korzeni po okresie zimowym, spowodowanym kolejnym zamarzaniem i rozmrożeniem ziemi. Tylko w tym przypadku wałowanie trawników może być uzasadnione i nie przynosi ono ujemnych skutków dla prawidłowego rozwoju roślin. Czynność tą wykonać, gdy gleba nie jest zbyt mokra i sucha (dobra plastyczność). Każde wałowanie w innym terminie, obojętnie jaki skład fizyczny posiadać będzie gleba, powodować będzie niszczenie struktury warstwy nośnej, polegającej na zniszczeniu przepuszczalności i wypieraniu powietrza. Największe ujemne działanie może wyrządzić na trawnikach wysiewanych na glebie o wysokiej zawartości części sptawialnych (gliniastych) powyżej 12%. Większa zawartość piasku (części szkieletowych) w warstwie nośnej pozwala swobodniej stosować wałowanie. Wały gładkie całą swoją powierzchnią dociskają glebę zagęszczając ją. Aby ten ujemny proces częściowo zmniejszyć przy jednoczesnym uzyskaniu efektu wyrównania powierzchni trawnika zaleca się

stosowanie wału kotkowego. Użycie takiego wału pozwala na zmniejszenie skutków niszczenia na całej powierzchni struktury gleby. Masa wału musi być zawsze dostosowana do plastyczności gleby, a miernikiem właściwego doboru masy jest osiadanie trawnika podczas przejazdu wału na głębokości 10-15 mm. Wałować na krzyż, nie wykonywać nagłych nawrotów na trawniku. Efekt trawnika "w pasy" na boisku piłkarskim uzyskujemy poprzez wałowanie (szczotkowanie) raz w jedną, raz w drugą stronę.

Odchwaszczanie

Chwasty należy usuwać za pomocą środków chwastobójczych o selektywnym działaniu; należy je stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika. Tylko chwasty jednoroczne, jeśli nie wydadzą nasion mogą być eliminowane przez koszenie. Gatunki chwastów jednoliściennych, jak np.: perz, wiechlina roczna, są praktycznie nieusuwalne nawet za pomocą herbicydów selektywnych. Gatunki chwastów wieloletnich dwuliściennych skutecznie możemy eliminować z trawnika przy zastosowaniu środków chemicznych.

Środki chwastobójcze dzielimy na totalne, czyli niszczące wszelką roślinność oraz selektywne, tzn. działające tylko na niektóre gatunki roślin (dwuliścienne). Herbicydy zastosowane w dużych dawkach stają się totalnymi, dlatego też umiejętność ich stosowania jest najważniejszym warunkiem osiągnięcia dobrych rezultatów. Na trawniki stosujemy tylko herbicydy selektywne działające dolistnie. Aktualnie w kraju znajduje się w sprzedaży wiele środków tego typu pochodzenia zagranicznego i krajowego, na opakowaniach podawane są sposoby stosowania. Najskuteczniejsze działanie uzyskujemy wiosną, kiedy rośliny są jeszcze delikatne, w następnych miesiącach należy zwiększać dawki. Trawniki bardzo młode: 20-25 ml/10 l wody - opryskiwacz plecakowy. Trawniki stare: 30-40 ml/10 l wody - rozpylacz. Zabieg wykonywać przy ciepłej słonecznej pogodzie, nie podlewać przez trzy dni, a jeśli spadnie deszcz oprysk należy powtórzyć. Jeśli po 15 dniach brak efektów zwiększyć dawki oprysku. Zawsze po stosowaniu środków chwastobójczych wykonać nawożenie azotowe.

Wertykulacja

Trawniki z każdym kolejnym rokiem podlegają procesom degradacyjnym i obniżają swoją jakość techniczną. Już po kilku latach gleba traci swoją pierwotną plastyczność i przepuszczalność, a na powierzchni trawnika tworzy się próchnica powierzchniowa "filc trawnika". Utrata przepuszczalności i sfilcowanie trawnika utrudnia dostęp światła do dolnych części roślin, wody i powietrza oraz składników pokarmowych do korzeni. Efektywność stosowania zabiegów takich jak podlewanie i nawożenie na zdegradowanej warstwie nośnej i sfilcowanym trawniku jest bardzo mała. Skutecznymi przeciwdziałaniami utrzymania efektywności tych zabiegów jest napowietrzanie (aeracja), pionowe cięcie trawników (wertykulacja) i piaskowanie (dressing). Wertykulacja to pionowe cięcie trawnika. Systematyczne stosowanie tych czynności przynajmniej 2-3 razy w roku osłabia proces sfilcowania trawnika. Jeżeli proces sfilcowania już nastąpił należy go zlikwidować, bo w przeciwnym wypadku nastąpi proces degradacji trawnika bardzo szybko. Możemy zaopatrzyć się w ręczny wertykulator, przypominający grabie o bardzo cienkich haczykowatych i sprężynujących zębach. Zastosowanie tego urządzenia ma na celu usunięcie resztek obumarłych rozłogów i skoszonych źdźbeł traw, stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza i wody oraz składników pokarmowych do strefy korzeniowej, przygotowanie trawnika do piaskowania, przerzedzenie zbyt gęstego wysiewu.

Zabieg ten należy wykonywać na suchym, nisko skoszonym trawniku. Po wykonaniu tych czynności należy wyciągnięte resztki darni wygrabić i następnie dokonać piaskowania trawnika. Stosowanie piasku po wykonanej wertykulacji pozwala na poprawienie struktury warstwy nośnej, zwiększenie przepuszczalności gleby i elastyczności trawnika. Zastosowanie piasku jednolitej granulacji 0,75 -1.0 mm bez udziału części sptawialnych (gliniastych) na trawniku sfilcowanym po wykonanej głębokiej wertykulacji przyniesie nie tylko poprawę struktury gleby, ale efekty w postaci pojawienia się nowych pędów.

8. BOISKO WIELOFUNKCYJNE (19,10 x 32,10m)

POWIERZCHNIA: 613,11m² (wraz ze strefami bezpieczeństwa)

NAWIERZCHNIA : NAW. POLIURETANOWA na podbudowie przepuszczalnej

WYPOSAŻENIE:

Koszykówka

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm (montowany w tulejach), tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy. Ilość: 2 zestawy.

Siatkówka:

Słupki aluminiowe, wielofunkcyjne (siatkówka, tenis, badminton) montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa. Ilość: 1 zestaw.

PODBUDOWA:

- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s = 0,97$
- warstwa separacyjno – filtracyjna i stabilizująca podłoże z piasku – gr. ok. 25cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego – gr. 10cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-4mm) - gr.5 cm
- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

Spadek nawierzchni 1 %, jednostronny zgodnie z rysunkiem. Oliniowanie boiska do gry w koszykówkę oraz siatkówkę szer. 5cm (linie w kolorze białym i żółtym - malowane). Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem chodnikowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej .

NAWIERZCHNIA:

Technologia typu NATRYSK – na podbudowie przepuszczalnej instaluje się warstwę przepuszczalną dla wody i warstwę stabilizującą typu ET o grubości min. 30 mm. Następnie warstwę gr. 10-11 mm z granulatu SBR, następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości 2-3mm.

9. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

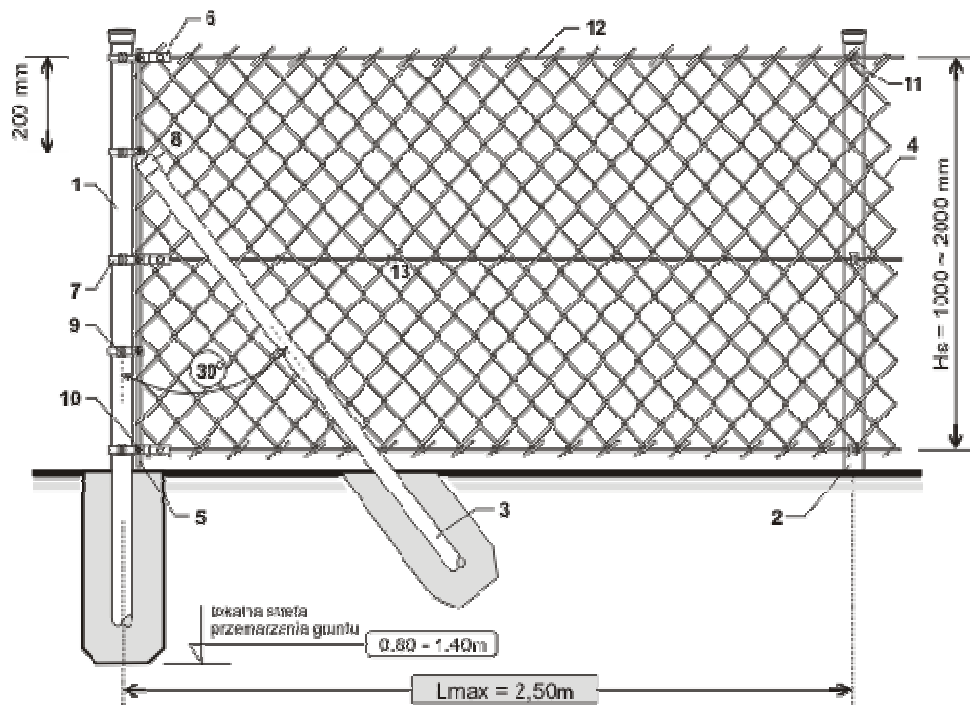
ŁAWKI WOLNOSTOJACE betonowe, zakotwione w podłożu, z siedziskami drewnianymi szt.24 (ZAŁĄCZNIK NR1)

KOSZE NA ODPADKI stalowe w kolorze zielonym - szt. 4(ZAŁĄCZNIK NR2)

OGRODZENIE TERENU, FURTKI

Ogrodzenie O1 – z siatki stalowej ocynkowanej , powlekanej PVC w kolorze zielonym, o oczku 5x5cm, wysokości 1,25m, grubości drutu 3,4 mm.

Montaż siatki na słupach ocynkowanych i następnie powleczonych farbą poliesterową, montowanych w betonowo-monolitycznym fundamencie (30x 30 x 80 cm). Standardowy rozstaw słupków wynosi 230.0-250.0 cm.



- 1) słupek narożny 2) słupek pośredni 3) słupek podporowy
 4) siatka pleciona - ślimakowa 5) pręt sprężający 6) napinacz 7) opaska
 8) nasadka 9) część pomocnicza 10) śruba montująca 11) przelotka 12) drut naciągowy 13) drut mocujący

Do zamontowania w ogrodzeniu: 1 x brama B1 dwuskrzydłowa uchylna szer. 3,0m i wysokości 1,25m; 2 x furtka F1 szer.1,5m, wysokości 1,25 . Wypełnienie z profili stalowych - profil kwadratowy 25x25x1,5 , ocynkowanych i powleczonych farbą poliesterową; (ZAŁĄCZNIK NR4)

URZĄDZENIA SIŁOWE:

Projektuje się posadowienie na terenie strefy „fitness” 5 urządzeń siłowych – wandaloodpornych . montaż wg zaleceń producenta ((ZAŁĄCZNIK NR3)

10. CIĄGI KOMUNIKACYJNE

Odpowiednio do rozmieszczenia poszczególnych elementów zagospodarowania terenu projektuje się chodniki z betonowych kostek brukowych o gr. 6 cm w kolorze szarym.

Konstrukcja nawierzchni:

- betonowa kostka brukowa gr. 6cm
(spoiny wypełnione piaskiem)
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm
- podbudowa z piasku zagęszczonego gr. 10cm

Powierzchnia : ok. 334m²

z obrzeżami betonowymi 8 x 30cm w ławie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

Istniejący plac przed ogrodzeniem kompleksu od strony PN projektuje się z nawierzchni szutrowej.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0-20 stabilizowanego cementem grubości 15 cm,

- podbudowa z kruszywa naturalnego grubości 10 cm

- podłoże gruntowe

Technologia budowy nawierzchni powinna być następująca:

1) Wyrównanie i wyprofilowanie nawierzchni do spadków i nachyleń przewidzianych w projekcie.

2) Dowieszenie i rozścielenie 10 cm warstwy kruszywa naturalnego (frakcji 2/31,5 mm)

3) Wymieszanie cementu i dowieszonego kruszywa na taką głębokość aby po zagęszczeniu uzyskać warstwę grubości 15 cm.

Roboty wykończeniowe dotyczące nawierzchni.

Roboty wykończeniowe będą polegały na pielęgnacji wykonanej nawierzchni i jej powierzchniowym utrwaleniu i uszorstnieniu. Kolejność wykonywanych robót powinna być następująca:

1) Pielęgnacja wykonanej nawierzchni powinna przewidywać wyłączenie placu z eksploatacji przez okres 28 dni.

2) Utrzymywanie nawierzchni w stanie wilgotnym (ilość polewania wodą dostosować do warunków atmosferycznych ale nie rzadziej niż 2 razy dziennie) zapewnić przez okres 14 dni.

Nawierzchnię ograniczać będzie krawężnik drogowy 15 x 30cm na ławie betonowej zwykłej z oporem.

Powierzchnia: ok. 501m².

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

DANE O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH CECHACH ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW:

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

12. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Wykładzina syntetyczna i trawiasta boisk musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

13. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest zaprojektowany z możliwością korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne (brak barier architektonicznych)

14. OCHRONA P.POŻ.

Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne lub trudno zapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

UWAGI KOŃCOWE

- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm
- Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- 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.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (*Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.*)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

1. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, lecz o nie gorszych parametrach technicznych.

Opracował: mgr inż. arch. Anna Flicińska