

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego

REMONTU DWÓCH BOISK MAŁYCH NA TERENIE AKADEMICKIEGO OŚRODKA SPORTOWEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Gdańsk, al. Zwycięstwa, obręb 56, działka nr 267/11

1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy remontu dwóch boisk małych na terenie Akademickiego Ośrodka Sportowego Politechniki Gdańskiej, zlokalizowanego w Gdańsku, al. Zwycięstwa, obręb 56, działka nr 267/11.

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie inwestora – Politechniki Gdańskiej, z siedzibą w Gdańsku, ul. Narutowicza 11/12
- Założenia i uzgodnienia zawarte z inwestorem – Politechniką Gdańską, z siedzibą w Gdańsku, ul. Narutowicza 11/12.
- Uchwała nr XXIV/689/08 z dnia 26 czerwca 2008 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Wrzeszcz rejon Alei Zwycięstwa i ulicy Towarowej w mieście Gdańsku.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów projektowych aktualna na dzień 15.02.2011r, wykonana przez geodetę uprawnionego pana Aleksandra Indyk upr. G.U.G.i K.- nr 1602
- Techniczne badania podłoża gruntowego wykonane przez Krzysztofa Szyłańskiego upr. nr VII-1191
- Opinia geologiczna dotycząca warunków gruntowo-wodnych opracowana przez geologa uprawnionego, pana mgr Janusza Pankau upr. nr CUG 070771
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane;

3.0. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie projektowe składa się z trzech tomów:

TOM I – Projekt budowlano-wykonawczy architektury i projekt zagospodarowania terenu.

TOM II - Projekt budowlano-wykonawczy instalacji drenażu i kanalizacji deszczowej

TOM III - Projekt budowlano-wykonawczy instalacji energetycznej

Zakres opracowania niniejszego tomu stanowi projekt budowlano – wykonawczy architektury i projekt zagospodarowania terenu.

4.0. INFORMACJE OGÓLNE.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na terenie Akademickiego Ośrodka Sportowego Politechniki Gdańskiej, pomiędzy kompleksem budynków biurowo-rekreacyjnych z zapleczem socjalnym (zawierających basen, halę sportową, sale dydaktyczne oraz pokoje biurowe), a Al. Zwycięstwa w Gdańsku.

Na przedmiotowym obszarze znajdują się obecnie dwa boiska sportowe do gry w piłkę nożną. Teren jest nieuzbrojony. Znajdują się na nim niewielkie drzewa i krzewy, które nie kolidują z zamierzaną inwestycją.

Istniejące boiska wymagają dostosowania do obowiązujących standardów boisk sportowych, ponieważ m.in. zły stan nawierzchni i brak oświetlenia utrudniają warunki ich użytkowania.

4.1 Zestawienie powierzchni

Powierzchnia boiska 1	2560 m ²
Powierzchnia boiska 2	2560 m ²
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa boisk	2558 m ²
Powierzchnia chodnika z kostki betonowej	410,0m ²
Powierzchnia obszaru rekultywacji istniejącego trawnika	2031,3m ²
Powierzchnia z grys	142.2 m ²

5.0. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REJON ALEI ZWYCIĘSTWA I ULICY TOWAROWEJ W MIEŚCIE GDAŃSKU - uchwała nr XXIV/689/08 z dnia 26 czerwca 2008 roku.

5.1 Przeznaczenie terenu, powierzchnia biologicznie czynna

Teren objęty opracowaniem znajduje się w obrębie obowiązywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Wrzeszcz, rejon Alei Zwycięstwa i ulicy Towarowej w mieście Gdańsku - uchwała nr XXIV/689/08 z dnia 26 czerwca 2008 roku. Zgodnie z karta terenu nr 002 tego planu teren w zakresie opracowania przeznaczony jest pod usługi sportu, rekreacji, rozrywki, edukacji, nauki. Dopuszcza się terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne o powierzchniach nie przekraczających powierzchni boisk do gier małych.

Zaprojektowano dwa boiska małe o wymiarach 40x64m, wokół każdego z boisk przewidziano strefy bezpieczeństwa o szerokościach od 3,0 do 10,0m.

Projektowane zamierzenie jest zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Istniejące boiska są boiskami ziemnymi. Powierzchnia boisk jest nierówna, w większości bez trawy lub z uszkodzoną nawierzchnią murawy. Nawierzchnia boisk projektowana jest ze sztucznej trawy wypełnionej piaskiem kwarcowym oraz granulatem TPE. Po wykonaniu rozwiązań projektowych bilans powierzchni biologicznie czynnej przedmiotowej działki pozostanie bez zmian.

6.0. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Zaprojektowano plac mieszczący dwa boiska małe o wymiarach 40x64m, wokół każdego z boisk przewidziano strefy bezpieczeństwa o szerokościach od 3,0 do 10,0m. Nawierzchnia placów gry oraz stref bezpieczeństwa wykończona sztuczną trawą 45mm wypełnioną piaskiem kwarcowym oraz granulatem TPE. Od strony północnej na całej długości placu pas szerokości 2,45m wykończony kostką betonową, stanowiący przestrzeń komunikacyjną i techniczną. Całość placu otoczona ogrodzeniem panelowym wysokość 4,0m. Dojście do boisk od strony budynku łącznika chodnikiem z kostki betonowej o szerokości 1,50m. Od strony północno-wschodniej znajduje się główne wejście na plac – furka oraz brama wjazdowa. Dodatkowe furki zlokalizowane w ogrodzeniu od strony południowo-wschodniej oraz północno-zachodniej. Wokół placu przewiduje się rekultywację istniejącego trawnika.

7.0. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

7.1. Projekt zagospodarowania terenu

Plac mieszczący dwa boiska zlokalizowano równolegle do alei Zwycięstwa w odległości 10m od granicy z działką drogową, oraz 12.60m od okien budynku biurowo-rekreacyjnego. Poziom płyty boisk jest zmienny, spadek o wartości 0,4% na zewnątrz, rzędna najwyższego punktu wynosi 7,60 mnpm.

7.2. Ukształtowanie terenu i warunki geologiczne

W zakresie opracowania teren jest płaski ze skarpą wysokości ok. 60cm od strony północno-zachodniej. W podłożu gruntowym poniżej nasypów występują grunty nośne: piaski drobne i piaski drobne z domieszką gliny oraz piaski gliniaste i pospółki gliniaste. Wierzchnią warstwę stanowi zbudowany głównie z piasku próchniczego nasyp o grubości od 0,6 do 1,2m, który należy całkowicie wybrać z wykopu pod podbudowę boiska. Poziom płyty boiska przyjęto na rzędnych od 7,46 do 7,60 mnpm, grunty nośne znajdują się na rzędnej od 6,0 do 7,0. Na podstawie technicznych badań podłoża gruntowego zalegające w podłożu gruntowym piaski drobne zaliczono do grupy nośności podłoża G1.

7.3. Podbudowa i nawierzchnia boisk i chodników

7.3.1 Nawierzchnia boiska

Nawierzchnię płyt boisk wraz z przyległymi do nich strefami bezpieczeństwa stanowi sztuczna trawa o wysokości minimalnej włókna 45 mm montowana na podkładzie typu e-layer grubości minimum 25 mm wykonywanym metodą in-situ z granulatu gumowego oraz lepiszcza (kleju poliuretanowego) (nie dopuszcza się stosowania maty prefabrykowanej). Wypełnienie sztucznej trawy stanowi piasek kwarcowy oraz granulatermoplastyczny TPE. Nawierzchnia układana pasami szerokości 4.0 m, środkowy pas na osi linii rozgraniczającej strefy bezpieczeństwa dwóch boisk. Pasy układane naprzemian w dwóch kolorach zielonych nr 6025 wg Ral oraz 6002 wg Ral. (nie dopuszcza się

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK

trawy dwukolorowej tj. dwóch odcieni zieleni w jednym pęczku)

Wokół płyty nawierzchnię zakończyć obrzeżem betonowym 30 x 8cm. Nawierzchnię ze sztucznej trawy należy wykonać w taki sposób, aby włos trawy wystawał około 1,5 cm ponad powierzchnię obrzeża betonowego, a wypełnienie z piasku kwarcowego i granulatu TPE było poniżej.

Sztuczna trawa powinna mieć wklejone linie boiska, zgodnie z rysunkiem A - 4 oraz powinna posiadać następujące minimalne parametry:

1. Typ – włókno monofilowe, 100% polietylen
2. Kolor – dwa kolory zielonego : 6025 wg Ral i 6002 wg Ral (nie dopuszcza się trawy dwukolorowej tj. dwóch odcieni zieleni w jednym pęczku)
3. Wysokość włókna: min. 45 mm
4. Ilość pęczków na m² – min. 10 000
5. Ilość włókien na m² – min. 135 000
6. Ciężar włókna (dtex) – min. 13 000
7. Grubość włókna – min. 360 µm
8. Wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy – min. 40 N
9. Ciężar całkowity nawierzchni na m² – min. 2400 g.
10. Wytrzymałość włókna – min. 70.000 cykli wg testu Lisport.

Podkład typu e-layer grubości min. 25 mm wykonany metodą typu in-situ z granulatu gumowego i lepiszcza (kleju poliuretanowego) powinien posiadać minimalne parametry :

1. Przepuszczalność wody – min. 0,20 cm/s
2. Wytrzymałość na rozciąganie – min. 4 N/mm²
3. Wydłużenie względne – min. 370%
4. Redukcja siły – min. 55%.

Wypełnienie – piasek kwarcowy i granulaty termoplastyczny TPE w kolorze zielonym (w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport, ISA-Sport lub ITB).

UWAGA:

Ww. parametry sztucznej trawy i e-layer grubości min. 25 mm powinny być potwierdzone przez niezależne laboratorium. W celu wyeliminowania jakichkolwiek nieścisłości i wątpliwości co do wielkości parametrów nie dopuszcza się jakichkolwiek tolerancji w odniesieniu do wymaganych parametrów technicznych.

Projektant zakłada, że obowiązkowo wymagane będą niżej wymienione dokumenty dotyczące systemu nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Aktualny certyfikat FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni i raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf – edycja 2009 (dostępny na www.FIFA.com).
2. Certyfikat **lub** wyniki badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, **lub** aprobatę techniczną ITB, **lub** rekomendację techniczną ITB, **lub** badanie innego akredytowanego instytutu potwierdzające spełnienie wymogów minimalnych parametrów technicznych **sztucznej trawy i podkładu e-layer min. 25 mm.**
3. Karty techniczne oferowanej nawierzchni z **trawy syntetycznej i podkładu e-layer min. 25 mm**, potwierdzone przez jej producenta.

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK

4. Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni z **trawy syntetycznej, podkładu e-layer i wypełnienia TPE**.
5. Wyniki badań granulatu gumowego TPE przeprowadzonych przez niezależne laboratorium na zawartość metali ciężkich.
6. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
7. Wyniki testu Lisport dla oferowanej nawierzchni z trawy syntetycznej potwierdzające wykonanie min. 70 000 cykli testu
8. Próbkę oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej:
 - podkład (próbka o wym 20 cm x 25 cm),
 - sztuczna trawa (dwie próbki o wym. 20 cm x 25 cm - każda próbka w innym odcieniu zieleni),
 - wypełnienie TPE w kolorze zielonym (próbka w ilości 100 gram).

UWAGA:

W celu weryfikacji należy załączyć do oferty dokumenty i próbki wymienione w punktach 1-8 oraz wypełnić poniższą tabelę.

Wymagania dla boiska z trawy syntetycznej o następujących parametrach technicznych:

	Minimalne wymagane parametry techniczne dla nawierzchni z trawy syntetycznej (nie dopuszcza się 10% tolerancji) oraz inne wymogi	Określić producenta, nazwę nawierzchni (typ), oferowane parametry techniczne, spełnienie wymagań (TAK/NIE*)	Numer strony w ofercie, na której potwierdzono dany wymóg (potwierdzenie parametrów technicznych w badaniu specjalistycznego laboratorium)
producent	-		
nazwa nawierzchni (typ)	-		
wysokość włókna	45 mm		
typ włókna	Monofil	TAK/NIE	
skład chemiczny włókna	Polietylen	TAK/NIE	
grubość włókna	360 μ		
ciężar włókna (Dtex)	12000 Dtex		
gęstość - ilość pęczków na m ²	10000 / m ²		
gęstość – ilość włókien na m ²	135000 / m ²		
wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy	38 N		
ciężar całkowity nawierzchni	2700 g/m ²		
podkład	e-layer 25 mm (nie dopuszcza się stosowania podkładów prefabrykowanych) Minimalne parametry: Przepuszczalność wody – min. 0,20 cm/s Wytrzymałość na rozciąganie – min. 4 N/mm ² Wydłużenie względne – min. 370% Redukcja siły – min. 55%	TAK/NIE	

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK

wypełnienie trawy: piasek kwarcowy i granulatermoplastyczny zgodne co do ilości i rodzaju z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport, ISA-Sport lub ITB	TPE w kolorze zielonym	TAK/NIE	
SYSTEM nawierzchni (podkład e-layer, nawierzchnia oraz wypełnienie granulatem termoplastycznym) posiada aktualny certyfikat FIFA 2 Star		TAK/NIE	
Oferowana trawa syntetyczna została poddana testowi Lisport badającemu zużycie produktu.		TAK/NIE	

*niepotrzebne skreślić

7.3.2 Podbudowa boiska

Pod nawierzchnię boiska należy wykonać odpowiednią podbudowę po uprzednim usunięciu z podłoża gruntowego humusu oraz gruntów nasypowych.

Warstwy nawierzchni wraz z podbudową przedstawiono na przekrojach, dla płyty boiska zaprojektowano następujący układ warstw:

- nawierzchnia - sztuczna trawa o wysokości włókna min. 45 mm wypełniona piaskiem kwarcowym oraz granulatem termoplastycznym TPE ułożona na macie e-layer o grubości minimum 25 mm
- warstwa wyrównawcza grubości 4cm z kruszywa kamiennego łamanego 0/4 lub 0/8
- warstwa nośna gr. 15cm z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,50
- warstwa nośna gr. 15cm z kruszywa kamiennego łamanego 31,50/63
- piasek/pospółka 70-84cm.

7.3.3 Nawierzchnia i podbudowa chodników

Projektowane chodniki wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej h=6cm na podsypce cementowo – piaskowej grubości 5cm, krawędzie zakończone obrzeżem betonowym.

Zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcji chodników:

- nawierzchnia – kostka betonowa wibroprasowana h=6cm na podsypce cementowo - piaskowej o grubości 5cm
- warstwa nośna gr. 15cm z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,50
- warstwa nośna gr. 15cm z kruszywa kamiennego łamanego 31,50/63
- piasek/pospółka 10 cm.

7.4. Ogrodzenie placu

Wokół placu z boiskami zaprojektowano ogrodzenie wysokości 4,1m z paneli typu ciężkiego 8/6/8, ocynkowane, powlekane na kolor zielony - RAL 6005, panel górny ok. 100x200mm, panel dolny ok. 50x200mm, panele mocowane do słupów od strony boiska. Słupki ogrodzenia boiska stalowe 100x50x3 wysokości 4,1m + 0,9m zakotwienia w fundamencie, w rozstawie co 252cm, ocynkowane i powlekane na kolor zielony - RAL 6005, ze specjalnymi uchwyty/złączkami amortyzującymi drgania i hałas, posiadające badanie emisji hałasu na poziomie 60dB \pm 5dB przy prędkości piłki 130km/h \pm 5km/h.

W ogrodzeniu zaprojektowano wykonanie bramy wjazdowej z furtką od strony północno-wschodniej oraz dwóch pojedynczych furtek od strony południowo-wschodniej oraz północno-zachodniej. Słupki bramy 100x100x3 ocynkowane i powlekane na kolor zielony - RAL 6005.

Słupki furtek 80x80x3 ocynkowane i powlekane na kolor zielony - RAL 6005.

Ogrodzenie ustawione w pasie o szerokości 40cm ograniczonym obustronnie obrzeżem betonowym, wewnątrz wysypanym grysem.

Fundamenty słupów ogrodzenia o wymiarach w rzucie 40x40cm i głębokość 150cm z betonu B20, zbrojone prętami ze stali AIIIIN RB-500. Fundamenty pod słupki bram i furtek wymiary w rzucie wg rysunków.

UWAGA

W celu weryfikacji poziomu hałasu należy załączyć do oferty wyniki badań potwierdzające wymaganą min. emisję hałasu.

7.5. Piłkochwyty

Dla zabezpieczenia ogrodzenia przed uszkodzeniami zaprojektowano sześć piłkochwyków, każdy o długości 44 m. Słupki piłkochwytu w rozstawie co 4,0 m, stalowe z profilu minimum 120 x 60 x 3 wysokości 6,1 m + 1,2 m zakotwienia w fundamencie. W ostatnich przęsłach wykonać zastrzały z godnie z projektem z profilu 80 x 40 x 3 stanowiące stężenia piłkochwytu. Profile stalowe ocynkowane. Siatka piłkochwytu polietylenowa o wysokiej wytrzymałości odporna na działanie warunków atmosferycznych, oczka siatki o wymiarach min. 100 mm x 100 mm, grubość linki splotu min. 4 mm. Siatka w kolorze zielonym. Obwodowo linka stalowa \square 4 mm, ocynkowana, dodatkowo linki stalowe na wysokości 2m i 4m. Siatka zamocowana do linek obwodowych za pomocą karabińczyków min. „5”. Naprężenie linek uzyskać poprzez zastosowanie śrub rzymskich, siatka zamocowana do linek ocynkowanymi karabińczykami stalowymi. Zachować odległość piłkochwytu od ogrodzenia minimum 70 cm.

Fundamenty słupów piłkochwyków o wymiarach w rzucie 50 x 50 cm i głębokość 140 cm z betonu B20, zbrojone prętami ze stali AIIIIN RB-500.

Fundamenty słupów piłkochwyków o wymiarach w rzucie 50x50cm i głębokość 170cm z betonu B20, zbrojone prętami ze stali AIIIIN RB-500.

7.6. Oświetlenie placu

Do oświetlenia placu przewidziano osiem masztów oświetleniowych o wysokości 16,0 m. Maszty wykonane w technologii PAW SPEC. Na każdym maszcie zainstalowane będą 4 oprawy metalohalogenkowe każda o mocy 1000 W. Parametry minimalne opraw i źródła światła: opraw IK 09 i IP 65 oraz źródło światła min. MHN – FC. Oprawy zamocowane na wysokości 16 m zaś 1 oprawa o mocy 70 W na wysokości 10 m jako oświetlenie techniczne. Oprócz opraw na szczycie masztu zamontowana iglica odgromowa wysokości 1,50 m. Dodatkowo przewidziano oprawy oświetleniowe nad bramą i furtkami. Szczegóły dotyczące oświetlenia oraz jego zasilania wg projektu branży energetycznej.

Fundamenty masztów oświetleniowych żelbetowe prefabrykowane, wg załączonego rysunku, traktowanego jako przekładowy, dopasowane do masztu oświetleniowego.

Dobrano następujące sceny świetlne:

- scena nr 1 (oświetlenie nocne / techniczne): $E_{\text{śr}} > 2\text{lx}$, $E_{\text{min}}/E_{\text{śr}} > 0,2$
- scena nr 2 (oświetlenie poziom 1 boisko nr 1): $E_{\text{śr}} > 100\text{lx}$, $E_{\text{min}}/E_{\text{śr}} > 0,6$
- scena nr 3 (oświetlenie poziom 1 boisko nr 2): $E_{\text{śr}} > 100\text{lx}$, $E_{\text{min}}/E_{\text{śr}} > 0,6$
- scena nr 5 (oświetlenie poziom 2 boisko nr1): $E_{\text{śr}} > 200\text{lx}$, $E_{\text{min}}/E_{\text{śr}} > 0,6$
- scena nr 6 (oświetlenie poziom 2 boisko nr2): $E_{\text{śr}} > 200\text{lx}$, $E_{\text{min}}/E_{\text{śr}} > 0,6$

7.7. Odwodnienie placu – drenaż

Jako odprowadzenie wód opadowych zaprojektowano system drenażu podziemnego włączonego do projektowanego zbiornika podziemnego składającego się z trzech połączonych ze sobą studni DN2500. Retencjonowana woda służyć będzie do zraszania płyty boiska oraz podlewania terenów zielonych w sąsiedztwie boiska. Wypompowanie wody odbywać się będzie poprzez włożenie do studni pompy zanurzeniowej.

Projektowany drenaż wykonać z rur drenarskich. Drenaż układać w zasypce żwirowej w otulinie z geowłókniny. Na kanalizacji deszczowej zaprojektowano studzienki inspekcyjne DN1000, sześć sztuk po dwóch stronach placu boisk. Studnie rewizyjne i inspekcyjne po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego przekształcone zostaną w studnie chłonne.

7.8. Wyposażenie boisk

Jako wyposażenie dwóch boisk małych zaprojektowano cztery bramki do piłki nożnej o wymiarach 500x200cm, oraz trzy kosze na odpadki o wymiarach 32x100x19cm. Lokalizacja wyposażenia wg rys. technologii boisk A-4.

7.8.1 Bramkę zaprojektowano jako przenośną, aluminiową z profilu owalnego 120x100mm o wymiarach 2x5m w kolorze srebrnym. Bramka montowana jest w tulejach aluminiowych osadzonych w betonowym fundamencie.

7.8.2 Kosz na odpadki zaprojektowano jako wykonany z metalu, malowany proszkowo na kolor srebrny, montowany do podłoża. Pojemność kosza – 40l.

7.9. Zieleń

7.9.1 Zieleń wysoka – istniejąca wierzba

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się drzewa i krzewy. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się wierzba o obwodzie pnia 380cm i zasięgu korony 13m.

Koronę istniejącego drzewa – wierzby, należy przyciąć tak, aby nie kolidowała z projektowanym ogrodzeniem placu dwóch boisk małych. Pędy wierzby można skracać bez obaw, ponieważ każde cięcie zagęszcza ich korony oraz pobudza do wyrastania nowych pędów.

Koronę wierzby należy przycinać przynajmniej raz do roku, po przekwitnięciu, ale przed rozwojem liści. Cięcie należy wykonać bardzo krótko, około 3-5mm nad pędem, pozostawiając kilka pąków u nasady pędu. Ranę należy posmarować specjalną maścią.

7.9.2 Zieleń niska - trawnik

Wokół nowego placu boisk należy zrehabilitować trawnik.

Obszar rekultywacji istniejącego trawnika, należy oczyścić z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń po budowie typu: gruz, wapno, kamienie itp. Teren zachwaszczony należy odchwaszczyć specjalnymi preparatami. Powierzchnia terenu przeznaczona pod trawnik powinna być odpowiednio wyprofilowana. Teren należy wyrównać z zachowaniem 3% spadku, skierowanego w przeciwną stronę do placu boisk i chodników.

Gleba przygotowana pod trawnik powinna posiadać Ph równe 5.5-6.5. Przed wysiewem nasion glebę należy zasilić specjalnymi nawozami, a następnie wyrównać powierzchnię specjalnym walcem do trawników, tak aby gleba była dostatecznie twarda. Bezpośrednio przed siewem glebę należy spulchnić na gł. 2-3cm.

Wysiewanie nasion należy wykonywać w warunkach sprzyjających kiełkowaniu, tj. wiosną (koniec kwietnia, początek maja) lub późnym latem (koniec sierpnia, początek września). Należy pamiętać, aby nie wysiewać traw zbyt późno, ponieważ wykiełkowana trawa musi mieć czas na przygotowanie się do zimy.

Po siewie nasiona należy przykryć cienką warstwą gleby, a następnie wyrównać powierzchnię za pomocą wałowania. Następnie obszar wysianego trawnika należy podlać, uważając, aby nie wypłukać wysianych nasion.

Pierwsze koszenie należy wykonać, gdy trawa osiągnie wysokość 8-10cm. Trawniki należy nawadniać, gdy ziemia wyschnie na głębokość około 3cm, dawkami nie większymi niż 5 litrów na metr kwadratowy podłoża w ciągu godziny.

8.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

8.1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W zakresie opracowania obecnie nie znajduje się żaden obiekt budowlany.

8.2. Zakres i kolejność robót zamierzenia budowlanego:

projektuje się

- dwa boiska małe o nawierzchni sztucznej
- chodniki

Projekt budowlano-wykonawczy remontu dwóch boisk małych na terenie
Akademickiego Ośrodka Sportowego Politechniki Gdańskiej,
Gdańsk, Al. Zwycięstwa, obręb 56, działka nr 267/11

- ogrodzenie placu boisk
- drenaż odwadniający
- oświetlenie

kolejność robót:

- wykopy i roboty ziemne
- wykonanie warstw podbudowy i drenażu
- wykonanie nawierzchni
- wykonanie ogrodzenia
- montaż oświetlenia
- roboty porządkowe

8.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- zewnętrzne elementy projektowanych sieci (rozdzielnie elektryczne, studnie retencyjne) oznakować i odpowiednio zabezpieczyć
- stosować materiały budowlane przewidziane w projekcie, dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie na podstawie świadectw wydanych przez ITB, lub PZH. Niezależnie żądać od dostawców materiałów budowlanych dokumentu stwierdzającego zgodność z odpowiednią Normą Państwową lub W/W świadectwami.

8.4. Przewidywane możliwe zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- zachować należyłą ostrożność w posługiwaniu się elektronarzędziami i urządzeniami użytkowymi w trakcie budowy
- przestrzegać zasad bhp w szczególności w zakresie odzieży i rękawic ochronnych, niepodnoszenia elementów powyżej 30 kg
- zapewnić bezpieczeństwo osób, w szczególności nieprzebywanie ludzi w zasięgu pracy maszyn
- przestrzegać zasad bhp w zakresie odzieży ochronnej, kasków, obuwia, rękawic.
- nie prowadzić robót budowlanych w utrudnionych warunkach atmosferycznych, złej widoczności, nadmiernego wiatru, obfitych opadów.

8.5. Sposób przeprowadzenia instruktaży pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

- przed każdym etapem robót kierownik budowy zobowiązany jest przeprowadzić instruktaż z zaznajomieniem pracowników z technologią danych robót oraz zasadami BHP.
- wyposażyć pracowników w osobisty sprzęt BHP, (kaski, rękawice, odzież ochronna)
- sprawdzić świadectwa zdrowia pracowników, kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- personel techniczny budowy, członkowie brygad montażowych oraz operatorzy powinni być przeszkoleni w zakresie technologii konstrukcji budowlanych.
- operatorzy muszą mieć uprawnienia do obsługi ciężkich maszyn, znać dokładnie użytkowaną maszynę i mieć wysoką umiejętność sterowania jej pracą.
- należy zaznajomić pracowników z planem BiOZ,

8.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- umieścić w widocznym i dostępnym miejscu gaśnice podręczne oraz inne środki gasnicze
- przewidzieć pozostawienie na działce niezastawionego i utwardzonego dojazdu dla straży pożarnej,
- umieścić w widocznym miejscu apteczkę pierwszej pomocy i telefony alarmowe.
- oznakować tymczasową drogę ewakuacyjną
- oznakować wykopy taśmami ostrzegawczymi

8.7. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu o informację BIOZ, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- plan Bioz należy sporządzić w oparciu o aktualne przepisy a w szczególności: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. Ust. Rok 2002 Nr 151 poz.1256 z dnia 27 sierpnia 2002r. W sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą posiadać certyfikaty do stosowania w budownictwie, a w przypadku braku takiego certyfikatu, deklaracje zgodności z PN lub Aprobata Techniczną dla zastosowanej partii materiału.
- prace budowlane powinny być wykonane pod nadzorem osoby do tego uprawnionej i posiadającej uprawnienia i wiedzę budowlaną. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy postępować wg zaleceń inspektora nadzoru inwestorskiego, a w bardziej skomplikowanych sytuacjach zasięgnąć opinii projektanta – autora projektu.

9.0. UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z:

- projektem
- pozwoleniem na budowę
- obowiązującymi przepisami
- warunkami technicznymi
- przepisami p. poż.
- przepisami BHP
- pod nadzorem osoby uprawnionej.

Projekt wykonany przez:
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI ABRAMSKI-ŻUREK S.C.
80-214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 10/10,
tel. /0-58/ 345 13 93 , fax /0-58/ 340 38 49
chroniony jest prawem autorskim.
Dokonywanie zmian w projekcie, rozpowszechnianie,
powielanie lub kopiowanie jest zabronione