

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU „BUDOWA KORTÓW TENISOWYCH I BUDYNKU KLUBOWEGO”
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W KOŁOBRZEGU”
-ZAGOSPODAROWANIE TERENU-**

1. INWESTOR

Gmina Miasto Kołobrzeg
Ul. Ratuszowa 13
78-100 Kołobrzeg

2. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- 2.1. Gmina Miasto Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 13, 78-100 Kołobrzeg,
- 2.2. Wypis i wyrys zobowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Uzdrowisko Wschód” dla działek nr 3 i 2/6 w obrębie 5 przy ul. Sikorskiego w Kołobrzegu z dn. 16.06.2008r.
- 2.3. „Dokumentacja Geotechniczna z badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy kortów tenisowych, posadowienia masztów oświetleniowych oraz budowy budynku klubowego, opracowane przez mgr Bolesława Plichtę, ul. Dmowskiego 27, 78-100 Koszalin
- 2.4. Inwentaryzacja zieleni na terenie kortów przy ul. Wł. Sikorskiego w Kołobrzegu wykonana przez firmę ARCHIFLORA reprezentowaną przez Panią Karolinę Szewczyk, z siedzibą przy ul. A Abrahama 10c/4 w Szczecinie.
- 2.5. Podkład geodezyjny – mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- 2.6. Zatwierdzona koncepcja dokumentacji projektowej na „Korty tenisowe przy ul. Wł. Sikorskiego w Kołobrzegu”.
- 2.7. Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.8. Wizja lokalna.
- 2.9. Przepisy i normatywy projektowe związane z przedmiotem opracowania.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Teren objęty opracowaniem położony jest w centralnej części miasta przy ul. Władysława Sikorskiego 1, położonej wzdłuż promenady nadmorskiej i obejmuje następujące działki:

- Nr 3 działka na której znajduje się istniejący obiekt sportowy;
- Nr 2/6 działka przylegająca od strony północnej teren parku publicznego – część działki wykorzystywana do obsługi komunikacyjnej inwestycji;

Aktualnie na działce nr 3 znajdują się korty tenisowe wraz z budynkiem klubowym.

Ze strony północnej i wschodniej teren opracowania graniczy z parkiem publicznym, od strony południowej z drogą publiczną wyłączona z ruchu kołowego i od strony zachodniej z ciągiem pieszo – jezdnym.

Teren nie jest zróżnicowany wysokościowo, część wejściowa na teren obiektu znajduje się na poziomie 4,5 m.n.p.m. część terenu z budynkiem od strony parku znajduje się nieco wyżej 4,8 m.n.p.m..

Na terenie objętym opracowaniem występuje zieleń wysoka (głównie drzewa liściaste) oraz niska.

Teren objęty opracowaniem jest obecnie użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem, jako obiekt sportowy.

Istniejące zagospodarowanie terenu:

- budynek klubowy
- korty tenisowe szt. 8;
- ciągi komunikacyjne.

Istniejący budynek klubowy będący w złym stanie technicznym, przeznaczony został do rozbiórki, a w jego miejsce zaplanowano realizację nowego obiektu.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotem planowanej inwestycji, jest budowa kortów do tenisa ziemnego składającego się z półkurtu ze ścianką treningową, dwóch zespołów kortów w jednym zespole 5 kortów w tym trzy korty pełnowymiarowe dwa niepełnowymiarowe i w drugim zespole 3 pełnowymiarowe korty w tym dwa korty ze sztuczną nawierzchnią kryte namiotem (wg.wskazań inwestora). Wymiary kortów pełnowymiarowych przyjęto wg. wymagań PZT jak dla gry podwójnej z możliwością rozgrywania zawodów centralnych PZT.

Nawierzchnie kortów 3-8 projektuje się z mączki ceglanej. Zastosowanie w projekcie nawierzchni z mączki ceglanej i nowoczesnych technologii gwarantuje możliwość całorocznego korzystania z całości obiektu oraz jego atrakcyjny i nowoczesny wygląd.

Ponadto w zakres opracowania wchodzi zagospodarowanie obszaru przy projektowanych kortach ciągami jezdniowymi i pieszo jezdniowymi.

Przed przystąpieniem do prac należy uporządkować teren, istniejący budynek klubowy oraz istniejące korty tenisowe wraz z infrastrukturą przeznaczone są do całkowitej rozbiórki, na terenie należy również uporządkować teren na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zieleni i pozwolenia na wycinkę drzew Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wraz z wykonaniem cięć sanitarnych tak aby po wybudowaniu kortów tenisowych, zieleń nie powodowała zagrożenia dla projektowanych obiektów.

Kompleks zaprojektowano bez barier architektonicznych, co pozwoli na organizowanie w nim imprez i zawodów sportowych także dla osób niepełnosprawnych.

Planuje się budowę nowego budynku socjalno-administracyjnego, dwukondygnacyjnego z częściowym zagłębieniem w ziemi i dachem kolebkowym. Budynek stanowić będzie zaplecze socjalne i sportowe dla widzów oraz sportowców uczestniczących w zawodach sportowych.

5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Projektuje się przebudowę istniejących kortów tenisowych tak aby były one dostosowane do współczesnych wymogów. Planuje się całkowitą modernizację obiektu zarówno w zakresie nawierzchni sportowej i zestawu wyposażenia.

Istniejąca od strony zachodniej trybuna, z uwagi na zły stan techniczny oraz brak zapotrzebowania na stałe miejsca siedzące, zostanie w całości zdemonstrowana. W jej miejsce zaprojektowano trybunę stalową rozbieralną przeznaczoną dla 248 osób, z siedziskami polipropylenowymi oraz wyposażonymi w balustradę. Pozostała po demontażu trybuny skarpa przeznaczona jest do niwelacji i uporządkowania z przeznaczeniem pod korty tenisowe.

W północnej części opracowania zlokalizowane są wylewki betonowe, o powierzchni 120m². Z uwagi na zły stan techniczny wylewki te zostaną rozebrane, a w ich miejsce zaprojektowany został półkort ze ścianką treningową, wg projektu branży architektonicznej i konstrukcyjnej.

Istniejące obecnie ogrodzenie zostanie zdemonstrowane, a w jego miejsce powstanie ogrodzenie długości 300,0m - wys. 4,0, 100,0 m – wys. 2,1 oraz 70,0 m – wys. 1,2 m. Wszystkie ogrodzenia wykonane są z siatki ogrodzeniowej na słupkach stalowych z podmurówką wylewaną betonową ze zbrojeniem.

Istniejące słupy oświetleniowe zostaną zastąpione nowymi masztami z oświetleniem typu dozorowego, wg projektu branży elektrycznej.

Rozbiórcze ulegnie również istniejący budynek klubowy wykonany w technologii tradycyjnej murowany, przekryty stropodachem, o powierzchni zabudowy 130m² i wysokości 3,5m.

W związku ze zmianą ustawienia kortów tenisowych zaplanowano przesunięcie lokalizacji trybuny w ciąg pieszy pomiędzy głównymi kortami, znajdującej się po centralno-południowej stronie kortów, wg rys. zagospodarowania terenu.

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej oraz informacji uzyskanych w trakcie prac terenowych stwierdzono, że podłoże gruntowe charakteryzuje się niskimi parametrami geotechnicznymi. Na badanym terenie występują złożone warunki gruntowe ze względu na głębokie zaleganie gruntów organicznych o niskich parametrach geotechnicznych. Dokładny opis badań podłoża gruntowego znajduje się w dokumentacji geotechnicznej. („Dokumentacja Geotechniczna dla projektu posadowienia masztów oświetleniowych oraz przebudowy istniejącego budynku przy kortach tenisowych na dz. nr 3 przy ul. Sikorskiego w Kołobrzegu” opracowane przez mgr Boleśława Plichtę, ul. Dmowskiego 27, 75-361 Koszalin. Projektowane obiekty proponuje się posadowić w sposób bezpośredni w gruntach warstw nośnych. Grunty nasypowe należy usunąć ze spodu fundamentów, projektowane posadowienie należy zaprojektować możliwie płytko tak, aby uzyskać jak największą miąższość warstwy nośnej ponad gruntami organicznymi. Wszelkie przegłębienia należy uzupełnić materiałem nośnym. (Opis przyjętych rozwiązań projektowych wg proj. konstrukcji)

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

7. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

7.1. TERENOWE URZĄDZENIA SPORTOWE:

W ramach inwestycji projektuje się następujące urządzenia sportowe:

DWA ZESPOŁY PIĘCIU I TRZECH KORTÓW DO TENISA ZIEMNEGO O NAWIERZCHNI Z MACZKI CEGLANEJ I TRAWY SYNTETYCZNEJ

Powierzchnia działki	9 000,00 m ²
Powierzchnia kortów Z MACZKI CEGLANEJ:	3 601,83 m ²
Powierzchnia KORTÓW z trawy syntetycznej:	1 429,73 m ²
Powierzchnia działki	463,69 m ²
Powierzchnia chodników i pieszojezdni	1 161,06 m ²

Charakterystyka nawierzchni:

Nawierzchnia z mączki ceglanej wykonana w tzw. „technologii niemieckiej” posiada doskonałe parametry sportowe, takie jak odbicie piłki, poślizg i dynamika gry oraz właściwości użytkowe, takie jak przepuszczalność wody w czasie deszczu i jej odparowywanie w gorące dni oraz właściwą elastyczność.

Do wykonania nawierzchni stosuje się:

- warstwa dynamiczna Bergolit – znajdująca się pod każdą cienką warstwą nawierzchni klepiskowej odgrywa istotną funkcję, polegającą na wzajemnym oddziaływaniu z powierzchnią kortu. Ma ona także wpływ na jakość gry, a w szczególności na właściwości konstrukcyjno – fizyczne takie jak przepuszczalność wody, zdolność magazynowania wody, nośność odporność na działanie czynników atmosferycznych oraz wytrzymałość na ścieranie. Jest to produkt uzyskiwany wyłącznie z materiałów pochodzenia naturalnego i przyjaznych dla środowiska (kruszone cegły i dachówki klinkierowe oraz drobne kruszywo kamienne) o uziarnieniu 0/16 mm (absorbujące wodę),
- warstwa wierzchnia – mączka ceglana odpowiedniej frakcji uzyskiwana ze świeżo wypalonych skorup glinianych dla potrzeb cegielnictwa i kilku rodzajów materiałów klinkierowych o różnej twardości.

Sposób wykonania nawierzchni:

- a) przygotowanie podłoża: należy usunąć wierzchnią warstwę ziemi, wyrównać wykop i wykonać spadek poprzeczny 0,5 % (na dłuższy bok kortu)
- b) warstwa filtracyjna i drenaż: należy ułożyć warstwę filtracyjną ze żwiru o frakcji 0-32 mm o grubości ok. 6 cm, w przypadku gdy podłoże jest nieprzepuszczalne dla wody, należy zapewnić odprowadzenie wody za pomocą drenażu
- c) warstwa konstrukcyjna: z kruszyw kamiennych o frakcji 0-45 mm z niską zawartością gliny (max 8 %), kruszywa należy uwałować, grubość warstwy to około 10 -15 cm
- d) warstwa dynamiczna z Bergolitu: minimalna grubość warstwy – 6 cm, homogeniczną warstwę kruszywa należy starannie zagęścić i wypoziomować aby uzyskać spadek 0,5 % i odpowiednią równość (szczelina pod łatą max do 10 mm)
- e) warstwa wierzchnia: wykonuje się ją z mączki Ziegelrot o rozmiarze ziaren 0/2 mm, poddanej kontroli jakości RAL, instaluje się homogeniczną i wypoziomowaną warstwę materiału do grubości 2,5 cm (po ubicie)
- f) po ukończeniu instalacji wszystkich warstw, powierzchnię kortu należy kilkakrotnie wyrównać, uwałować i nawodnić.

Konstrukcja nawierzchni:

- Mączka ceglana 0-2 mm, grubość warstwy 2,5 cm
- Warstwa dynamiczna z kruszyw kamiennych 0-16 mm, gr. warstwy 6 cm
- Warstwa nośna z kruszyw kamiennych 0-45mm, grubość warstwy 15 cm

- Warstwa filtrująca – żwir kamienny 0-32mm, grubość warstwy 6 cm
- grunt rodzimy

Wszystkie zastosowane warstwy podbudowy muszą spełniać wymogi warstw hydraulicznych (tak jak w budownictwie drogowym), minimalny współczynnik filtracji wynosi $k_{min.} = 8m/dobę$ (określone badaniami laboratoryjnymi lub wg. metody amerykańskiej). Zawartość frakcji pylastych musi mieścić się w zakresie 3÷10 % (zgodnie z Normą Polską).

Wymagany stopień zagęszczenia warstw podbudowy wynosi $0,67 < I_D \leq 0,8$ (zgodnie z Normą Polska)

Określone frakcje kruszyw odznaczają się ciągłością uziarnienia (występowaniem wszystkich frakcji podanych w danym przedziale) w proporcjach ściśle określonych wg Polskiej Normy.

Nawierzchnia kortów obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej.

Charakterystyka nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania.

- Trawa syntetyczna zasypywana piaskiem kwarcowym jest przeznaczona do wykonywania nawierzchni obiektów sportowych, (wewnętrznych i zewnętrznych). Jest odporna na mróz i wysokie temperatury, ustabilizowana UV. Nawierzchnia ta jest stosowana bez dodatkowych mat elastycznych.
- Zastosowanie: tenis, multisport, hokej, piłka nożna i inne
- Kolorystyka: zielony, czerwony, żółty, niebieski
- Pakowanie: szerokość rolki: 3,8 - 4,1m
- Nawierzchnia posiada Atest Higieniczny PZH
- Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym.

2. Wymagane parametry trawy syntetycznej:

- typ włókna: fibrylowane
- skład chemiczny włókna: polietylen
- wysokość włókna: min. 12 mm
- ilość pęczków: min. 52.500 / m²
- ilość włókien: min. 105.000 / m²
- ciężar Dtex: min. 6.600
- ciężar całkowity nawierzchni: min. 2.370 gr. / m²

3. Właściwości techniczno – użytkowe:

Wykładzina wykonana jest z włókien i warstwy podkładowej. Pojedyncze włókna grupowane są w pęczki i tworzą warstwę wierzchnią, imitującą trawę naturalną. Warstwę podkładową stanowi część włókien, wpleciona na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopiona w lateksowej warstwie podkładowej. Warstwa ta ma czarną barwę i szorstką fakturę; jej grubość to 2 mm.

4. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Karta techniczna
- Atest Higieniczny PZH

- Autoryzacja producenta

UWAGA: Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych, (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane).

Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać ± 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

Konstrukcja nawierzchni:

- trawa syntetyczna – wysokość włókna min. 12 mm
- kruszywo łamane 0,05 - 5 mm - gr. 5,0 cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm - gr. 15 cm
- drenaż w obsypce z kruszyw płukanych 8-16 mm
- geowłóknina drenarsko-separująca z włókien ciągłych o wodoprzepuszczalności minimum 95 mm/s
- warstwa piasku gruboziarnistego zagęszczanego warstwowo do $I_s=1$, gr. 20 cm ¹⁵
- warstwa piasku średnioziarnistego zagęszczanego warstwowo do $I_s=0,97$ w ilości niezbędnej dla wymiany gruntów nienośnych
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=0,95$

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod. - kan.

Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie

a) Podłoże

- Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
- Przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę.
- Wskazane odwodnienie liniowe wokół boiska, aby zatrzymać napływ wody z terenu przyległego.
- Spadki boiska powinny być w granicach 0,7-1,0 %

b) Sprawdzenie przed instalacją:

- Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
- Zgodność liczby dostarczonych rolek
- Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
- Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione

c) Składowanie

- Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamania.

- Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
- Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

d) Instalacja

- Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary
- Należy unikać zbyt dużych zakładów pomiędzy brytami trawy
- Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
- Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równolegle z 5 cm zakładką
- Cięcia sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (żdzbeł).
- Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
- W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencję do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.

e) Klejenie

- Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
- Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
- Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.
- Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
- Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.
- Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy.
- Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
- Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.
- Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju.
- Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.
- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą).

- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.

f) Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).
- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).

g) Zasypywanie piaskiem

- Położona i sklejona / zszyta wraz z liniami trawa wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym co do ilości i rodzaju zgodnym z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, np. piasek zaokrąglony, o granulacji 0,4-0,8 mm w ilości ok. 20 kg / m²
- Piasek winien być rozsypywany przynajmniej w dwóch partiach oraz partii finalnej i następnie szczotkowany.
- Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować wgłąb włókien trawy.
- Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie).

Generalne zasady konserwacji i użytkowania nawierzchni ze sztucznej trawy.

Aby utrzymać walory estetyczne, przydatność do gry i parametry bezpieczeństwa boiska, właściciel obiektu musi dbać aby na nawierzchni nie pojawiały się wyrastające rośliny ani inne elementy jak np. kamienie, gruz, liście, śmieci itp.

Częste szczotkowanie nawierzchni czy odkurzanie za pomocą dmuchawy usuwa gromadzące się zanieczyszczenia, które pochodzą z: naturalnego użytkowania (np. pył), gry (np. sznurówki, bandaż), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki papierosów, kapsle) i zanieczyszczonego powietrza (np. sadza, spaliny).

Jesienią spadające liście muszą być dokładnie usuwane z powierzchni boiska; w przeciwnym wypadku mogą gnić - rozkładać się ułatwiając w ten sposób wegetację mchom czy nawet chwastom. Jako środek zapobiegawczy zaleca się wykonanie raz w roku zabiegów chwastobójczych. Dużo łatwiej jest zapobiegać pojawieniu się chwastów niż próbować je usuwać, gdy już się pojawią i zapuszczą korzenie.

UWAGI!

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.

- 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.

Wypożyczenie kortów

- 8 zestawów słupków do tenisa z aluminiowego profilu z naciąganiem śrubowym, mocowanych w tulejach montażowych, z siatką (montaż wg zaleceń producenta).

Dojazd do budynku klubowego

Na teren kompleksu do tenisa ziemnego boisk wraz z budynkiem klubowym zaprojektowano remont istniejącego dojazdu o powierzchni **123,28m²** z drogi o nawierzchni bitumicznej. Dojazd o szerokości 4,00m i spadku nawierzchni poprzecznym daszkowym 2%. Połączenie nawierzchni drogi dojazdowej (aleja pieszo-jezdna) z nawierzchnią istniejącej drogi bitumicznej wyokrąglono łukami R=7,0m. Spadek podłużny przyjęto 1,26%

Konstrukcja nawierzchni (wg rys przekrój A-A)

- | | |
|---|----------|
| - nawierzchnia Hanse Grand 0/8mm | gr. 3cm |
| - warstwa dynamiczna Hanse Mineral 0/16mm | gr. 5cm |
| - podbudowa z kruszywa mineralnego 0/31,5mm | gr. 20cm |
| - warstwa piasku | gr. 15cm |

Nawierzchnię ograniczać będzie obrzeże betonowe 8x30cm osadzone na ławie z bet. B15MPa z oporem

Wody opadowe z nawierzchni kieruje się na przyległy teren poprzez wykształcenie spadków poprzecznych i wtopienie obrzeży.

Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu i wyprofilowaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Istniejące podłoże należy zagęścić. Grubość warstwy dogęszczonej nie może być mniejsza niż 50cm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu w korycie powinien wynosić $I_s=1,00$ na głębokości 20cm bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni i $I_s=0,97$ na głębokości od 20cm do 50cm. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN 72/8932-01.

Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać wycinki istniejących drzew kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu.

Roboty ziemne drogowe będą polegały głównie na wykonaniu i wyprofilowaniu koryta pod nawierzchnie dróg i parkingów. Urobek z korytowania wywieźć w miejsce

wskazane przez Inwestora. Po zakończeniu robót budowlanych i drogowych tereny wolne od zabudowy zahumusować na średnią grubość ca 10cm i obsiać trawą .

7.2. OGRODZENIE

Projektuje się ogrodzenie kortów wys. 4,0 m (rozміszczenie wg rysunku zagospodarowania terenu) z siatki stalowej plecionej o oczkach 45 x 45 mm w kolorze zielonym, zamocowanej na słupach stalowych Ø 60 (słupy narożne Ø 100) z linką naciągową pomiędzy słupami. Skrajne słupy projektuje się z zastrzałem. Słupy w fundamentach betonowych 30 x 30 x 110 w rozstawie 3,0 m. Długość ogrodzenia: **402,00 mb.**

W ogrodzeniu projektuje się bramy jednoskrzydłowe 105 x 210 cm i jedną bramę dwuskrzydłową. Skrzydło projektuje się z ramy stalowej wypełnionej panelem ogrodzeniowym z drutów stalowych zgrzewanych punktowo.

Ogrodzenie pomiędzy ciągami pieszymi a głównymi kortami tenisowymi nr 2 i 3 oraz 3 i 4 projektuje się ogrodzenie o wysokości 1,2m słupki i poręcze z rur stalowych Ø 60,3 x 40,0mm ze stali ocynkowanej malowane na kolor zielony, rama siatki kątowniki stalowe ocynkowane malowane na kolor zielony z wypełnieniem z siatki o oczkach 5x5cm ze stali ocynkowanej malowanej na kolor zielony np. siatka zgrzewana w panelach np. BETAFENCE/BEKAERT. W ogrodzeniu projektuje się 4 furtki o szerokości 0,95 x 1,25m Długość ogrodzenia: **110,14 mb (36,64+36,70+36,80).**

Na pozostałej części działki projektuje się ogrodzenie „terenu” po granicach działki o wysokości 203cm, słupki stalowe 40x80x3 powlekane PCV w kolorze zielonym, rozstaw pręseł 252 cm. Wypełnienie pomiędzy słupkami panele ogrodzeniowe wykonane z prętów Ø6mm zgrzewane punktowo z dwoma poziomymi prętami Ø6mm, w oczkach 5 x 20,0cm. Panele ogrodzeniowe powlekane PCV w kolorze zielonym. Długość ogrodzenia: **94,17 mb.**

Ze względu na zróżnicowanie terenu, podmurówkę i mury pod ogrodzenie należy wykonać z uskokami , biorąc pod uwagę moduł przęsła ogrodzenia.

7.3. CHODNIKI I PIESZOJEZDNI

Odpowiednio do rozmieszczenia poszczególnych elementów zagospodarowania terenu projektuje się:

- ciągi piesze z kostki betonowej TYPU BRUK POZNAŃSKI gr. 6 cm w kolorze szarym na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5cm, tłucznii kamiennym gr.10 cm i piasku zagęszczonym gr. 20 cm, ze spoinami wypełnionymi piaskiem, z obrzeżami betonowymi 8 x 30cm na podsypce jw., z dylatacjami i ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową. **Powierzchnia: 582,50m²**

- ciągi komunikacji pieszojezdnej z kostki betonowej TYPU BRUK POZNAŃSKI gr. 8 cm w kolorze szarym na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5cm, tłucznii kamiennym gr.20 cm i piasku zagęszczonym gr. 20 cm, ze spoinami wypełnionymi piaskiem, z obrzeżami betonowymi 8 x 30cm na podsypce jw., z dylatacjami i ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową. **Powierzchnia: 578,56 m²**

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA I PIESZOJEZDNI

Spadek odpowiednio do 2%.

- **kostka betonowa** – typu Bruk Poznański – szara gr. 6/8 cm
- **podsyпка cementowo – piaskowa** 1:4, zagęszczona do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$ gr. 5 cm

- **podbudowa z kruszywa łamanego** stabilizowanego mechanicznie, zagęszczona do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$ gr.25cm
- **warstwa piasku** zagęszczona do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$ gr.10cm

8. OŚWIETLENIE

Przewiduje się realizację oświetlenia z 14 masztów oświetleniowych treningowego – 500 lux i rekreacyjnego – 300 lux, umożliwiającego wydłużenie czasu użytkowania obiektu, prowadzenia treningów, zajęć sportowo – rekreacyjnych w godzinach wieczornych oraz rozgrywania zawodów i turniejów. Poziom oświetlenia pozwoli na bezpieczne i w pełni satysfakcjonujące użytkowanie obiektu. W przypadku zaproponowanego sposobu oświetlenia innowacyjność fotooptyki polega na tym, że 90% strumienia światła jest skierowane na obiekt sportowy, co ogranicza efekt oślnienia na obiektach przylegających.

Projektuje się oświetlenie oprawami świetlnymi umieszczonymi na 14 masztach oświetleniowych o wysokości 12,0m (np. system firmy MUSCO Lighting, Light Structure Greek lub równoważne). Projekt oświetlenia wg projektu branży elektrycznej, posadowienie fundamentów wg branży konstrukcyjnej. W projekcie branży elektrycznej dla potrzeb obsługi hali kryjącej dwa korty i w związku z małym zasobem mocy energii elektrycznej przewidziano wyłączenie oświetlenia rekreacyjnego i treningowego kortów dla potrzeb oświetlenia i ogrzewania hali.

Nie przewiduje się oświetlenia całego terenu ze względu na fakt, że teren oświetlony jest lampami typu parkowego wzdłuż promenady nadmorskiej – ulica Wł. Sikorskiego i wzdłuż Alei Nadmorskiej. W celu uzupełnienia światła do sprawowania nadzoru projektuje się oprawy oświetleniowe na elewacji budynku klubowego.

9. POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- **Kosze na śmieci i ławki** - dobrane w nawiązaniu do wykonanego projektu Parku Publicznego w Kołobrzegu np. firmy Pruszyński.
- **Maszty flagowe 3 szt. wysokości 6,0m** - z włókna szklanego z zamkiem i windtruckerem. Produkt gotowy. Montaż i posadowienie zgodnie z zaleceniami producenta np. firmy AGRA lub równoważne. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących wskazanego przez producenta sposobu posadowienia masztów należy sprawę skonsultować z konstruktorem.
- **Zieleń** - na taranie działki w związku z planowaną inwestycją, przewiduje się wycinkę 6 drzew zgodnie z Decyzją Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak ZN-K-4412/6/EK/2009 z dnia 27 marca 2009r. oraz wykonanie nasadzeń i uzupełnień zieleni oraz wykonanie trawników.
- **Trybuny demontowane** - na terenie obiektu projektuje się trybuny przeznaczone na (248 miejsca siedzące) dla publiczności rozkładane na czas rozgrywanych turniejów i zawodów. Ponieważ miejsca siedzące trybun znajdują się powyżej poziomu terenu pomiędzy trybunami a ogrodzenie o wys. 1,2 istnieje możliwość usytuowania osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich. Dla potrzeb tej inwestycji wybrano trybuny nadające się do łatwego montażu i demontażu. Na terenie ciągu pieszego, pomiędzy dwoma zespołami kortów zaprojektowano (patrz branża konstrukcja) stopy fundamentowe dla potrzeb instalacji trybun. Aby obiekt spełniał wymagania bezpieczeństwa i funkcjonalności zaproponowano trybuny Firmy Daplast lub równoważne. Trybuny powinny być zgodne z PN.

- **Przekrycie kortów** – nad kortami oznaczonymi numerami 1 i 2 przewidziano montaż hali namiotowej. Ze względu na wymagania inwestora – łatwość montażu i demontażu hali na okres zimowy, zaproponowano rozwiązanie typu Hala Gamma firmy PolPlan lub równoważne. Na podstawie wytycznych firmy zaprojektowano ławy fundamentowe (wg projektu branży konstrukcyjnej) pod wiązary hali rozmieszczone na projektowanym zagospodarowaniu terenu. W celu ogrzania hali lokalizację urządzeń grzewczych (piec i zbiorniki oleju ok. 5m²) w okresie zimowym - planuje się na korcie nr 3, ze względu na brak miejsca w obrębie kortów 1-3 oraz mając na uwadze ekonomikę ogrzewania. Wymiary hali wraz z oświetleniem powinno spełniać wymogi PZT.
- **Wycieraczki stalowe** – przy wszystkich wyjściach/wejściach zaprojektowano stalowe kraty wejściowe osadzone w wylewanych korytach betonowych z odwodnieniem na konstrukcji stalowej. Mają one służyć do przechwytywania gruboziarnistego brudu w tym przypadku mączki ceglanej.

10. ODWODNIENIE TERENU

Wody opadowe z budynku klubowego, nawierzchni dróg, chodników oraz nawierzchni sportowych kieruje się poprzez wykształcenie spadków poprzecznych i podłużnych do kanalizacji deszczowej oraz na powierzchnie chłonne typu trawniki. Po stronie północnej i wzdłuż budynku biurowo-socjalnego zaprojektowano odwodnienie liniowe wzdłuż chodnika. Projekt kanalizacji deszczowej objęty jest odrębnym opracowaniem projektowym wod.-kan.

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.

12. OCHRONA P.POŻ.

Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne lub trudnozapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W ulicy Gen. Sikorskiego znajdują się istniejące hydranty p.poż. niezbędne do gaszenia pożarów.

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.
- Projekty (budowlane) posiadają niezbędne uzgodnienia z rzeczoznawcami p.poż., sanitarne i BHP:

INSTRUKCJE !

1. Przyjęto poziom zgodnie z rzędnymi terenu, z odniesieniem do poszczególnych obiektów.
2. Projekt architektoniczno - budowlany jest projektem nadrzędnym, ewentualne nieścisłości należy konsultować z projektantem.
3. Zabronione jest prowadzenie robót budowlanych na podstawie jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych opracowań.
4. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, lecz o nie gorszych parametrach technicznych.

opracowała:
arch. Izabela Gruca

SPIS RYSUNKÓW:

1. Projekt zagospodarowania terenu – plansza podstawowa	skala 1:500
2. Projekt zagospodarowania terenu – plansza koordynacyjna	skala 1:500
3. Kolorystyka nawierzchni	skala 1:500
4. Korty tenisowe – Zespół nr 1	skala 1:250
5. Korty tenisowe – Zespół nr 2	skala 1:250
6. Korty tenisowe – półkort ze ścianką treningową	skala 1:250
7. Ogrodzenie kortów wysokości 4,0m	skala 1: 50
8. Ogrodzenie kortów wysokości 2,1m	skala 1: 50
9. Ogrodzenie kortów wysokości 1,2m	skala 1: 50
10. Przekroje nawierzchni, przekrój A-A i B-B	skala 1:15
11. Trybuna ruchoma (do demontażu)	skala 1:25, 1:35
12. Ścianka treningowa	skala 1: 50