

OPIS
do projektu budowy boiska do piłki nożnej o nawierzchni ze sztucznej trawy wraz
z zapleczem szatniowym
Ek ul. Marsz. J. Piłsudskiego 27, dz. geod. nr. 211

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa z Inwestorem;
- uzgodniona z Inwestorem koncepcja urbanistyczno – architektoniczna;
- aktualna mapa do celów projektowych;
- zapisy decyzji w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlonego i ogrodzonego boiska o nawierzchni ze sztucznej trawy, wykonanie drenażu w płycie boiska, systemu zraszania murawy, utwardzonych dojeżdż i dojazdów oraz przebudowa części pomieszczeń parku wodnego z przeznaczeniem na zaplecze szatniowe boiska.

Zakres opracowania obejmuje część terenu Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji, zawierającego się w granicach działki geodezyjnej nr 211 w Ełku przy ul. Marsz. J. Piłsudskiego 27. Działka geodezyjna na której lokalizowana jest inwestycja jest własnością Inwestora.

Teren inwestycji nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej.

3. STAN ISTNIEJĄCY W ZAKRESIE TERENU INWESTYCJI.

Teren objęty opracowaniem pokrywa się z granicami działki geodezyjnej nr 211, będącej w użytkowaniu Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji. W miejscu planowanej budowy boiska o nawierzchni ze sztucznej trawy obecnie zlokalizowane jest boisko o nawierzchni z trawy naturalnej. Obiekt jest ogrodzony i znajduje się na terenie stadionu miejskiego. Od strony zachodniej boiska zlokalizowany jest budynek parku wodnego w którym planowana jest budowa zaplecza szatniowego boiska. Pomieszczenia parku wodnego przewidziane do przebudowy nie są wykorzystywane funkcjonalnie na potrzeby pływalni parku wodnego. Wydzielenie tych pomieszczeń na potrzeby obsługi boiska na narusza układy funkcjonalnego pływalni.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE.

W ramach realizacji zadania przewiduje się przebudowę istniejącej płyty boiska do gry w piłkę nożną, o wymiarach pola gry 64 x 100m oraz części pomieszczeń parku wodnego na zaplecze sportowe.

W zakresie budowy boiska przewiduje się wymianę istniejącej nawierzchni z trawy naturalnej na nawierzchnię ze sztucznej trawy, dedykowanej do gry w piłkę nożną wraz z wykonaniem nowych podbudów gruntowych oraz wykonanie drenażu zgodnie z planowanym zagospodarowaniem boiska. Dodatkowo planuje się budowę elementów ogrodzenia boiska, utwardzonych dojeżdż i dojazdów technicznych do obiektu, systemu zraszania murawy oraz wykonanie oświetlenia umożliwiającego prowadzenie zajęć sportowych w godzinach po zmroku.

W zakresie adaptacji części pomieszczeń parku wodnego na zaplecze sportowe boiska planuje się wybudowanie 2 osobnych szatni zawodników wraz z węzłami sanitarnymi, szatni dla sędziów z węzłem sanitarnym, sali do prowadzenia wstępnej rozgrzewki zawodników, pomieszczenia odnowy biologicznej z sauną i stołem do masażu.

Obecnie ze względu na możliwości eksploatacyjne nawierzchni z trawy naturalnej, boisko użytkowane jest jedynie kilka godzin tygodniowo w sezonie wiosna - jesień. Dodatkowo źle

działający drenaż na części boiska, skutkuje zaleganiem wód opadowych na murawie, a co za tym idzie wielokrotnie ogranicza swobodny dostęp do obiektu.

Projektowane rozwiązania mają na celu znaczącą poprawę istniejących możliwości korzystania z obiektu. W zakresie uprawiania sportu masowego boisko będzie mogło być wykorzystywane całorocznie, a dzięki sztucznemu oświetleniu także w godzinach po zmroku.

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE W ZAKRESIE BUDOWY BOISKA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

5.1. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

Zaprojektowano boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach pola gry 64 x 100m z wybiegami min. 3m oraz zgodnie z rysunkami. Przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni przewiduje się wykonanie wykorytowania, a następnie wymianę podłoża gruntowego. Zasadniczą konstrukcję z warstwą wyrównawczą płyty boiska należy wykonać o następujących warstwach od góry:

- warstwa wyrównawcza z zagęszczonego mialu kamiennego frakcji 0-4mm o wskaźniku piaskowym >65% - gr. 4cm
- warstwa nośna z kłińca kamiennego frakcji 4-31,5mm o wskaźniku piaskowy >50% i zawartości pyłów <5% - gr. 8cm
- podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm - gr. 12cm.

Na całej nawierzchni wykonać drenaż odwadniający zgodnie z projektem. Płytę boiska wraz z konstrukcją wykonać w otoczeniu obrzeży betonowych 6 x 20 x 100cm, osadzonych na ławie betonowej. Na tak przygotowanej konstrukcji ułożyć nawierzchnię ze sztucznej trawy o następujących parametrach:

- a) nawierzchnia w technologii gumowo-piaskowej;
- b) typ włókna: 100 % monofil prosty z wtopionym rdzeniem wzmacniającym;
- c) skład chemiczny włókna: 100 % Polietylen;
- d) ciężar włókna: min. 16 000 Dtex;
- e) grubość włókna nie mniej jak 320 mikronów;
- f) trawa na podkładzie poliuretanowym;
- g) wysokość włókna: min. 60 mm;
- h) ilość pęczków: min. 9 400 szt/m² (min. 16 włókien w pęczku);
- i) ilość włókien: min. 150 000 szt/m²;
- j) kolor nawierzchni: zielony (dwukolorowy);
- k) wypełnienie: piasek kwarcowy i granulaty pierwotny EPDM jasny szary w ilości wg wytycznych producenta trawy.

Za bramkami należy zainstalować maszty z piłkochwytyami wysokości 6m (wysokość liczona do najniższego punktu siatki). Siatki piłkochwytyów mocować do podłoża.

Na płycie boiska wykonać system zraszania murawy obejmujący swym działaniem obszar całego pola gry.

5.2. OGRODZENIA

Od strony wschodniej boiska wykonać zjazd z ul. Toruńskiej z wykonaniem nowej bramy w istniejącym ogrodzeniu stadionu. Bramę wykonać w ramie z kształtowników zamkniętych 80x60x2,5mm z wypełnieniem rurami kwadratowymi 20x20x2mm z prześwitami pomiędzy elementami nie większymi jak 14cm. Rury powinny posiadać poziome usztywnienia uniemożliwiające ręczne wygięcie elementów. Brama powinna być zamontowana na słupach o przekroju 100x100x2,5mm obsadzonych w fundamencie betonowym. Fundamentowanie wykonać na głębokość min. 100cm. Słupy bramy powinny być zamknięte od góry. Brama powinna być zamykana na kłódkę i wyposażona w mechanizmy ryglowania w pozycji otwartej. Brama powinna być zabezpieczona przed zdjęciem w pozycji zamkniętej. Bramę dostosować do istniejącego ogrodzenia stadionu. Wszystkie elementy stalowe powinny być ocynkowane

ogniowo i malowane proszkowo.

Dodatkowo projektuje się wykonanie uzupełniającego ogrodzenia wzdłuż linii bocznej boiska, od strony południowej o wysokości 4 m (wysokość mierzona do najniższego punktu górnej krawędzi siatki). Przewidziano wykonanie 1 bramy dwuskrzydłowej z opcją użytkowania jako furtki oraz dodatkowo 2 furtek w ogrodzeniu boiska.

Wymagania dla ogrodzenia.

Ogrodzenie wzdłuż boiska wykonać w technologii mieszanej. Dolną część ogrodzenia wykonać z paneli z prętów zgrzewanych do wysokości min. 2m. Górną część ogrodzenia wykonać z siatki z tworzywa sztucznego do wysokości min. 4m. Dodatkowo od strony ul. Toruńskiej na długości min. 14m należy wykonać siatkę piłkochwytu na całej wysokości ogrodzenia tj. 4m. Rozstaw słupków powinien wynosić około 250cm. Słupki ogrodzenia boiska należy wykonać naprzemiennie z rur prostokątnych o przekroju min. 80x40x2,5mm i 80x60x2,5 ze szczelnym zamknięciem od góry. Słupy ogrodzenia mocować w fundamentach głębokości nie mniejszej jak 80cm.

Przęsła ogrodzenia należy wykonać z paneli z drutu zgrzewanego o średnicy min. $\phi=5\text{mm}$, z poziomymi przetłoczeniami usztywniającymi o oczkach nie większych jak 50x200mm. Panele łączyć ze sobą na słupkach.

Na wyższych słupkach, na elementach wspornikowych zamocować za pomocą liny siatkę polietylenową o oczkach około 10cm (+/-10%) i grubości splotu min. 4mm. Bezpośrednio nad panelami zamocować oczep z rury prostokątnej do którego mocować dolną część siatki. Siatkę mocować do oczepu za pomocą wzdłużnej linki nie rzadziej niż co 90cm.

Piłkochwyty boiska do piłki nożnej powinny mieć wysokość min. 6m (wysokość mierzona do najniższego punktu górnej krawędzi siatki). Polietylenową siatkę piłkochwytu o oczkach około 10cm (+/-10%) i grubości splotu min. 4mm powinna być mocowana do płyty boiska. Sposób mocowania siatki powinien spełniać warunek, aby nastrzelona piłka w piłkochwyty nie odchyłała siatki o więcej niż 1,5m. Słupy piłkochwyty mocować w fundamentach głębokości nie mniejszej jak 100cm.

Od strony parkingu parku wodnego oraz przy wyjściu z zaplecza szatniowego wykonać ogrodzenie panelowe z furtką wysokości 2m w asortymencie zgodnym z ogrodzeniem bocznym boiska.

Sposób zamocowania i ryglowania bram i furtek powinien uniemożliwiać demontaż elementów w pozycji zamkniętej. W furtkach i bramie stosować mechanizmy klamkowe z zamkiem z wkładką patentową do stosowania na zewnątrz. W bramie zamontować mechanizmy umożliwiające blokowanie skrzydeł bramy w pozycji otwartej.

5.3. OPASKA BOISKA ORAZ DOJŚCIA I DOJAZDY

W otoczeniu boiska zaprojektowano opaskę z kostki betonowej gr. 6cm. Dojście i dojazdy do boiska od strony wschodniej, zachodniej i północnej wykonać z kostki betonowej gr. 8cm. Oba rodzaje nawierzchni wykonać z prostokątnej kostki bezfazowej w kolorze grafitowym. Zamknięcie nawierzchni od strony trawników wykonać z obrzeży betonowych 8x30x100 cm i krawężników drogowych montowanych na ławie betonowej z oporem. Pozostałe obrzeża 6x20x100cm mocować na ławie betonowej bez oporu.

W miejscach projektowanych nowych nawierzchni utwardzonych na terenach likwidowanych trawników i zieleni nie urządzonej należy zebrać mechanicznie warstwę ziemi urodzajnej i wykonać zagłębienia w terenie na głębokość zgodną z projektowanymi rzędnymi. W miejscach istniejących nawierzchni z kostki betonowej należy wykonać rozbiórkę nawierzchni a następnie wykorytowania zgodnie z projektowanym układem warstw podbudowy.

Nowo projektowane nawierzchnie utwardzone wykonać na warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4, gr. minimum 4cm oraz podbudowie z kłosa kamiennego gr. 15cm (dla dojeżdżających) i 20cm (dla dojazdów) na warstwie odsączającej z piasku. Warstwy podbudowy należy zagęścić do stopnia $Is=0,97$. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie maksymalnych szczelin między kostkami nie większych jak 3mm. Wszystkie nowo układane nawierzchnie ubić za

pomocą wibratorów płytowych.

W ramach projektu przewiduje się wykonanie nowego zjazdu od strony ul. Toruńskiej oraz remontu zjazdu przy ul. Sikorskiego. Zjazdy wykonać z kostki betonowej o grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. min. 4cm na podbudowie kruszywowej zgodnie z projektem jak dla dojazdów.

W otoczeniu projektowanych dojeżdżalni i dojazdów należy wykonać rekultywację istniejących trawników oraz wykonanie nowych. Zagospodarowanie terenów zielonych wykonać zgodnie z rysunkami i zasadami kształtowania terenów zielonych.

5.4. OŚWIETLENIE BOISKA

Zaprojektowano przykładowe rozwiązanie oświetlenia boiska zasilanego z układu pomiarowego zlokalizowanego na granicy działki. Projekt wykonawczy oświetlenia i posadowienia słupów wykonawca dostarczy zgodnie z dobranym typem słupa i naświetlaczy. Wykonawca wykona badania gruntu w miejscach lokalizacji słupów oświetlenia zgodnie z projektem wykonawczym. Wymaga się wykonanie oświetlenia na 6 osiemnastometrowych masztach zgodnie z normowym poziomem natężenia oświetlenia i projektem elektrycznym. Środkowy słup oświetleniowy, zlokalizowany od strony południowej, ze względu na możliwy dojazd jedynie od strony płyty boiska powinien posiadać rozwiązania umożliwiające obsługę techniczną naświetlaczy bez użycia wzniesień i innych ciężkich wysięgników. Ze względu na zbliżenie słupa do murawy boiska na słupie zainstalować osłonę amortyzującą uderzenie. Osłona powinna być odporna na warunki atmosferyczne i chronić słup do wysokości min. 2m.

W projekcie załączono przykładowe obliczenia natężenia oświetlenia na płycie boiska sportowego. Obliczenia zostały wykonane według norm z uwzględnieniem klasy sportowej boiska – treningowej klasa II oświetlenia obiektów sportowych (PN-EN 12193). Przed montażem konkretnych naświetlaczy należy przedstawić dla Inspektora Nadzoru wyniki obliczeń dla konkretnych opraw celem weryfikacji poprawności doboru naświetlaczy. Po wykonaniu montażu należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia na płycie boiska, wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia i miernik z legalizacją. Protokół załączyć do protokołów badań elektrycznych.

5.5. ZADASZENIE WEJŚCIA GŁÓWNEGO DO ZAPLECZA SZATNIOWEGO

Zaprojektowano wykonanie lekkiego zadaszenia wejścia do budynku zaplecza szatniowego. Stelaż wykonać z profili stalowych o przekroju zamkniętym zgodnie z rysunkami. Wypełnienie zadaszenia wykonać z płyt poliwęglanu komorowego o gr. min 10mm kolor biały. Wszystkie elementy stalowe zadaszenia powinny być ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor niebieski. Zabrania się spawania ze sobą elementów przeznaczonych do końcowego montażu po wcześniejszym ocynkowaniu. Elementy stalowe osobno cynkowane muszą być mocowane poprzez skręcanie. Pod zadaszeniem zainstalować wycieraczkę o wymiarach 120 x 200cm (szer./dł.). Wycieraczkę zamontować w wybetonowanym zagłębieniu głębokości 25mm. Zainstalować wycieraczkę systemową o grubości 22mm w ramie z kątownika aluminiowego 25x25x3mm. W rozwiązaniu zastosować wkłady szczotkowe z nylonu 6.6. W zagłębieniu wycieraczki wykonać odprowadzenie wody.

5.6. WYPOSAŻENIE BOISKA

W zakresie inwestycji planuje się montaż na stałe 2 pełnowymiarowych bramek o głębokości 3m z tulejami, 2 zadaszonych ławek zawodników rezerwowych min. dla 13 osób oraz sędziów i obsługi medycznej min. dla 6 osób. Zadaszenie ławek powinno być wykonane z komorowego poliwęglanu w kolorze białym. Elementy stalowe oraz siedziska powinny być wykonane w kolorze niebieskim.

Dodatkowo planuje się dostawę sprzętu ruchomego:

- aluminiowe bramki przenośne 7,32x2,44 - 2szt.
- obciążniki do bramek 7,32x2,44 - 2 komplety (6 szt.)

- aluminiowe bramki przenośne 2x5m - 4 szt.
- obciążniki do bramek 2,0x5,0m- 4 komplety (12 szt).
- aluminiowe bramki 1x1,5m - 4 szt.
- chorągiewki boiska 6 szt. z tulejami w płycie boiska.

W ramach wyposażenia boiska przewiduje się montaż 4 ławek parkowych o długości min. 180cm i 5 koszy betonowych na śmieci z wkładem stalowym. Konstrukcja ławki powinna być stalowa, ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo, montowana do fundamentowych ław betonowych. Siedzisko wykonane z desek z lakierowanego drewna liściastego gr. min. 4cm, zabezpieczonych przed działaniem warunków atmosferycznych za pomocą impregnatów przeciwgrzybiczych. Kosze betonowe o pojemności 40l i wadze do 150 kg, pokryte od strony zewnętrznej grysem kamiennym o różnej kolorystyce. W sąsiedztwie boiska należy zamontować stalową podwójną ławeczkę do ćwiczenia mięśni brzucha z pylonem. Konstrukcja ławeczki cynkowana i malowana proszkowo. Ławeczka wykonana z materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych.

Dodatkowo należy dostarczyć 2 przenośne, dwurzędowe trybuny o konstrukcji stalowej, ustawiane na nawierzchni z kostki betonowej. Różnica wysokości 2 rzędów siedzisk powinna wynosić min. 25cm. Górny rząd trybuny powinien być wyposażony w podłogę z kraty stalowej. Długość jednej zmontowanej trybuny powinna zawierać się w zakresie 14-14,7m. Maksymalna długość elementów trybuny przewidzianych do transportu nie powinna być większa jak 2,1m. Maksymalna szerokość zmontowanej trybuny nie powinna być większa jak 1,4m. Trybuna powinna być wyposażona w stalowe balustrady. Konstrukcja trybuny powinna uwzględniać potrzebę okresowego przenoszenia jej w inne miejsce, a co za tym idzie możliwość bezawaryjnego wielokrotnego montażu i demontażu urządzenia.

Ilość siedzisk jednej trybuny – min. 52. Łączna ilość siedzisk – min. 104. Siedziska trybun polietylenowe, ze wzmocnionym podwójną ścianką oparciem wysokości min. 30cm. Elementy stalowe ocynkowane ogniowo. Siedziska w kolorze niebieskim.

5.7. DOSTAWA SPRZĘTU DO PROWADZENIA CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z OKRESOWĄ KONSERWACJĄ BOISKA

Zestaw sprzętowy wraz z jednostką napędową do konserwacji syntetycznych nawierzchni sportowych.

Wymagania ogólne:

- Czyszczenie i konserwacja sztucznej trawy w zakresie wysokości 20-60 mm;
- szczotkowanie i czyszczenie włókien sztucznej trawy;
- spulchnianie ubitego wypełnienia trawy (zasyпки gumowo piaskowej – granulat typu EPDM, SBR);
- prostowanie źdźbeł trawy syntetycznej;
- intensywnego szczotkowania i czyszczenia źdźbeł trawy;
- usuwanie śniegu z powierzchni boiska;
- czyszczenie nawierzchni poliuretanowych (typu tartan).

W skład zestawu urządzeń powinno wchodzić:

1 – jednostka napędowa - ciągnik 4 kołowy, o wadze do 700 kg i mocy min. 22 KM z silnikiem benzynowym, chłodzonym powietrzem, napędem hydrostatycznym, blokadą różnicową kół, prędkość użytkowania w pełnym zakresie do 10 km /h.

Jednostka napędowa powinna być wyposażona w:

- a) hydrauliczny podnośnik do przystawek i zbiornika filtra,
- b) pojemność zbiornika na paliwo około 20 l,
- c) automatyczną skrzynię biegów,
- d) halogenowe oświetlenie przednie,
- e) licznik motogodzin,
- f) turbinę ssącą odpowiadającą za zasysanie zanieczyszczeń z nawierzchni trawy syntetycznej i odprowadzenie ich do filtrów;

e) ogumienie przystosowane do jazdy po sztucznej trawie i nawierzchni typu tartan.

2 – Współpracujące urządzenia modułowe mocowane do jednostki napędowej:

a) - Wirujące urządzenie szczotkujące z odkurzaczem, z wymiennymi sitami dostosowanymi do średnicy wypełnienia boiska - przeznaczone dla boisk z nawierzchnią ze sztucznej trawy z wypełnieniem piaskowo gumowym (granulat EPDM i SBR)

Urządzenie powinno wypełniać wymagania w zakresie:

- intensywnego szczotkowania i czyszczenia włókien sztucznej trawy
- spulchniania zbitego wypełnienia trawy
- prostowanie źdźbeł trawy
- szerokość robocza min. 100 cm.

b) - Urządzenie z twardymi szczotkami z odkurzaczem.

Urządzenie powinno wypełniać wymagania w zakresie:

- intensywnego szczotkowania i czyszczenia źdźbeł trawy
- szerokość robocza min. 160 cm.

c) - Urządzenie spulchniające granulat wypełniający trawę składający się ze sprężynowych elementów metalowych.

Urządzenie powinno wypełniać wymagania w zakresie:

- regulowanej głębokości pracy
- średnica prętów roboczych 3 mm
- szerokość robocza min. 100 cm

d) - Urządzenie do uzupełnienia piasku lub granulatu gumowego z regulacją ilości zasypki - pojemność urządzenia około 200 kg piasku i 150 kg granulatu.

e) - Urządzenie do czyszczenia nawierzchni syntetycznych poliuretanowych typu tartan o szerokości roboczej min. 100 cm z zabezpieczeniem filtra maszyny bazowej

f) - Pług śnieżny do zgarniania śniegu z powierzchni boiska, szerokość robocza min. 140 cm

g) - Urządzenie odśnieżające – dmuchawa do śniegu.

Urządzenie powinno wypełniać wymagania w zakresie:

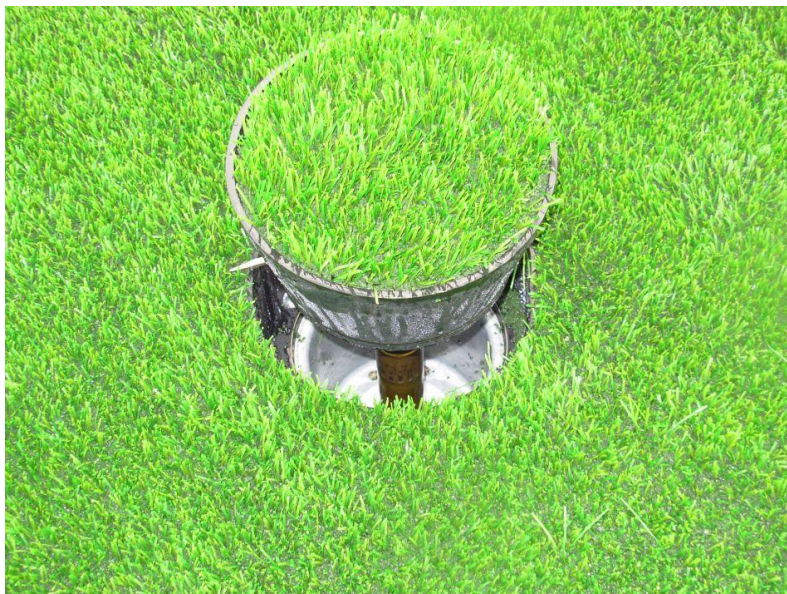
- regulowanej wysokości pracy
- regulowanego kierunku wyrzutu
- szerokość robocza min. 135 cm.

Warunki gwarancji: minimum 24 miesiące

W cenie dostawa na Stadion MOSiR Elk, uruchomienie oraz przeszkolenie minimum 3 operatorów.

5.7. SYSTEM ZRASZANIA BOISKA

Rozwiązanie oparte jest na dwunastu zraszaczach pop-up, z czego tylko dwa znajdują się bezpośrednio w płycie boiska. Wszystkie zraszacze posiadają specjalną gumową donicę głębokości 12 cm, do której mocuje się trawę syntetyczną (identyczną, jak na całej powierzchni boiska) i wypełnia zasypką identycznym, jak na pozostałej części boiska.



5.7.1 ŹRÓDŁO ZASILANIA

Zakłada się, że do zasilania instalacji będzie służyło istniejące na obiekcie przyłącze wodociągowe. Na rurociągu zasilającym przed płytą boiska należy zabudować elektrozawór mosiężny MVR oraz króciec do podłączenia sprężarki i manometru.

5.7.2 SIEĆ PODZIEMNA

Wykonać należy jako pierścień dookoła płyty z rur polietylenowych HDPE Ø 63 – PN 10 układanych na głębokości około 60 - 80 cm poniżej powierzchni terenu.

Każdy zraszacz podłączony jest do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej (elastycznej). Do połączenia rur i zraszaczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Wszystkie stosowane kształtki spełniają wymogi szeregu ciśnieniowego PN16.

Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą.

Wzdłuż sieci prowadzone są przewody elektryczne YKY 2 (3)x 1.5mm² (sterujące 24V) stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego oraz zraszacza ze sterownikiem w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysłany ze sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie.

5.7.3 ZRASZACZE I ELEKTROZAWORY

➤ zraszacze wynurzane pełno obrotowe dwie sztuki, o kołowym obszarze zraszania,

– zamontowane w centralnej części płyty boiska (zraszacz z gumową donicą do której montuje się trawę syntetyczną i wypełnia granulatem),

Parametry pracy: - promień $R = 25\text{m}$

- zużycie wody $Q = 13.5 \text{ m}^3/\text{h}$



➤ zraszacze wynurzane sektorowe dziesięć sztuk,

o regulowanym obszarze zraszania – zamontowane na obrzeżu płyty boiska (zraszacz z gumową donicą do której montuje się trawę syntetyczną i wypełnia granulatem);

Parametry pracy: - promień $R = 25\text{m}$

- zużycie wody $Q = 12 \text{ m}^3/\text{h}$

➤ elektrozawór mosiężny MVR 2" dwie sztuki (sterują pracą środkowych zraszaczy);

➤ dla całkowitego i równomiernego nawodnienia stadionu wystarcza tylko 12 zraszaczy;

➤ zraszacze w solidnej i odpornej na mechaniczne uszkodzenia obudowie: mosiądz, stal nierdzewna, wysokowytrzymałe tworzywo z włóknem szklanym w połączeniu ze stalową, ogniowo cynkowaną obudową;

➤ wszystkie elementy zraszacza wyjmowane bez konieczności uszkodzenia murawy;

➤ każdy element zraszacza można pojedynczo zakupić.

5.7.4 STEROWANIE

Do sterowania układem należy zastosować sterownik 12 sekcyjny. Sterownik należy umieścić w obudowie obok płyty boiska. Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy zabudowanych wokół płyty boiska oraz dwa elektrozawory, które sterują zraszacami środkowymi. Zraszacze połączone są ze sterownikiem przewodem YKY 2(3)x1.5mm². Przewody elektryczne instaluje się w wykopach obok rur.

Do sterownika można podłączyć wyłącznik dzwonekowy, który będzie uruchamiał zraszacz w zaprogramowanym wcześniej cyklu. Wyłącznik dzwonekowy umożliwi np. trenerowi uruchomienie cyklu zraszania bezpośrednio przed wejściem piłkarzy na płytę boiska.

5.7.5 OPIS PRACY SYSTEMU

Woda do zraszaczy doprowadzana jest rurociągiem PE \varnothing 63. Każdy zraszacz posiada wbudowany elektrozawór, do którego doprowadzony jest również przewód sterujący. Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy.

Nawodnienie odbywa się w 12 cyklach wszystkie zraszacze w płycie stadionu pracują pojedynczo.

Przed przystąpieniem do realizacji projekt wykonawczy instalacji należy uzgodnić z Inwestorem i użytkownikiem MOSiR Elk.

6. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE W ZAKRESIE PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ W BUDYNKU PARKU WODNEGO NA ZAPLECZE SZATNIOWE BOISKA

Wydzielenie części pomieszczeń parku wodnego na potrzeby zaplecza szatniowego boiska nie będzie miało wpływu na układ funkcjonalny istniejącej pływalni.

W zakresie opracowania zaprojektowano wykonanie zaplecza szatniowego boiska z pomieszczeniami pomocniczymi. W programie funkcjonalnym zaplecza uwzględniono wybudowanie 2 osobnych szatni zawodników wraz z węzłami sanitarnymi, szatni dla sędziów z węzłem sanitarnym, sali do prowadzenia wstępnej rozgrzewki zawodników, pomieszczenia odnowy biologicznej z sauną i stołem do masażu.

Pomieszczenia gospodarcze z wyposażeniem służącym do utrzymywania obiektu w należytej czystości są zlokalizowane w sąsiedztwie pomieszczeń zaplecza szatniowego, w części istniejącej parku wodnego.

6.1. PRACE ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy dokonać odłączenia wszelkich instalacji. Prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi. Wszystkie prace rozbiórkowe prowadzić w sposób zapobiegający zawaleniu się ścian. Ściany działowe przewidziane do rozbiórki rozbierać stopniowo od góry, stosując metodę ręczną.

W miejscu projektowanego wykucia otworu drzwiowego należy wykonać w ścianie nowe nadproże. W tym celu w miejscu podparcia belek nadproża wykonać poduszki betonowe z betonu B-20 o wymiarach 15x20cm na całą grubość muru. Po osiągnięciu wytrzymałości przez beton, w miejscu instalowania belki, wykonać z jednej strony bruzdę w murze na głębokość około 12cm. Bruzdę oczyścić i przemyć mleczkiem cementowym. W bruzdzie obsadzić pierwszą belkę nadprożową L-19/N/150 dociskając ją od środka plastyczną zaprawą cementową marki 7,0MPa. Belkę zaklinować klinami od góry. Szczeliny uzupełnić dociśniętą zaprawą cementową. Do zaprawy dodawać domieszki ekspansywne w ilości wymaganej przez producenta. Po osiągnięciu wytrzymałości zaprawy wykonać montaż belki nadprożowej z drugiej strony ściany, postępując jak poprzednio. Po osiągnięciu wytrzymałości nadproża wyciąć piłą tarczową obrys otworu, a następnie rozebrać ścianę do wysokości belek nadprożowych. Ościeża otworu oraz nadproże wykończyć do lica ściany tynkiem kat. III. Prace prowadzić pod kontrolą inspektora nadzoru. W przypadku występowania rys i pęknięć powiadomić projektanta.

6.2. ŚCIANY DZIAŁOWE.

Nowoprojektowane pomieszczenia wydzielić za pomocą murowanych przegród z bloczków silikatowych o grubości ściany 8cm.

6.3. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW.

Pod wszystkimi oknami, na całej ich długość zamontować parapety wewnętrzne z konglomeratu kamiennego o grubości min. 2cm i szerokości min. 25cm. Sposób montażu powinien umożliwiać poderwanie parapetu do góry.

Ściany wewnętrzne nowo wybudowane należy wykończyć maszynowym tynkiem gipsowym gr. 10 mm. Na ścianach wykonać cokoły z płytek wys. 7 cm, wpuszczone w tynk, materiałowo identyczne jak na podłodze. Wszystkie instalacje układane w bruzdach ściennych muszą być ułożone w taki sposób, aby grubość przykrywającej je wyprawy wynosiła min 10 mm. W pomieszczeniach mokrych, w miejscach układania glazury, powierzchnię murów otynkować tynkiem cementowo wapiennym kat. II zatartym na gładko. Do wysokości obłożenia glazurą na tynku wykonać izolację p-wodną w płynie do stosowania pod płytki glazury. Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożyć glazurą do wysokości min. 200cm nad gotową podłogą z uwzględnieniem pełnej wielokrotności płytki. W pomieszczeniach z natryskami wysokość obłożenia płytkami glazury powinna wynosić min. 240cm. Przyjęto płytki glazury o wymiarach 60x30cm w kolorze beżowym i brązowym z fakturą drewna. Dopuszcza się asortyment płytek o wymiarach różniących się od postulowanych w zakresie +/- 10%. Zastosowane płytki powinny być odporne na środki czystości oraz na pęknięcia włoskowate. W umywalniach należy zamontować lustra o wymiarach około 60x80cm. Lustra powinny być w otoczeniu z płytek glazury, przyklejane na płaską powierzchnię ściany silikonem do luster. Krawędzie luster powinny być fazowane i zabezpieczone przed skałeczeniem. Ponad płytkami powierzchnię ściany zlicować z glazurą uzupełniając grubość tynku płytą gipsowo – włóknową przyklejoną na kleju nałożonym na całej powierzchni płyty za pomocą grzebienia, pozostawiając szczeliny technologiczne do uzupełnienia elastyczną masą akrylową. Połączenia płyt zaszpachlować zgodnie z zaleceniami producenta płyt. Dopuszcza się alternatywnie uzupełnienie grubości maszynowym tynkiem gipsowym.

Płytki glazury układać na kleju elastycznym nakładanym grzebieniem po wcześniejszym zaimpregnowaniu powierzchni zgodnie z zaleceniami producenta kleju. Fugowanie wykonać wodoszczelną, odporną chemicznie na środki czystości, elastyczną zaprawą do fug posiadającą właściwości wywołujące efekt perlenia wody. Spoiny w narożach ścian i w połączeniach ścian z podłogą należy wypełnić silikonem w kolorze zaprawy fugowej. Powierzchnie przeznaczone do malowania zagruntować. Styki płaszczyzn ściana sufit wypełnić elastyczną masą akrylową przeznaczoną do malowania. Powierzchnie przeznaczone do malowania pomalować gruntem, a następnie 2 x farbą emulsją predysponowaną do powierzchni szczególnie narażonych na rozwój grzybów pleśniowych w kolorze jasnego beżu.

Istniejące ściany i sufity wykończyć gładzią gipsową.

W pomieszczeniach szatni na ścianach wykonać zmywalne lamperie do wysokości 160cm.

Z uwagi na przebudowę ścian działowych przebudowie podlega układ przewodów wentylacji mechanicznej, które należy zdemontować i ponownie zamontować, zgodnie z nowym układem pomieszczeń. Brakujące odcinki wykonać w technologii równoważnej. Przewody zaizolować wełną i obudować płytami gipsowymi gr. 12,5mm. W pomieszczeniach mokrych płyty powinny być przystosowane do pomieszczeń o okresowo podwyższonej wilgotności względnej powyżej 85%, w okresie maksymalnie 10 godz./dobę. Powierzchnie przeznaczone do malowania pomalować gruntem, a następnie 2 x farbą emulsją, predysponowaną do powierzchni szczególnie narażonych na rozwój grzybów pleśniowych w kolorze ścian.

6.4. WYKOŃCZENIE PODŁÓG.

Wszystkie podłogi z wyjątkiem pomieszczeń higieniczno - sanitarnych mokrych i sali wstępnej rozgrzewki zawodników wykonać z gresu minimum w V klasie ścieralności, posiadających klasę antypoślizgowości minimum R9. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mokrych płytki powinny posiadać klasę antypoślizgowości minimum R11 oraz V klasę ścieralności.

Na podłodze zastosować płytki gres o wymiarach min. 40x40cm wzór piaskowiec lub marmur w kolorze beżowym. Przed położeniem płytek należy zagruntować powierzchnię podłoża betonowego zgodnie z zaleceniami producenta kleju. Płytki układać na kleju elastycznym, nakładanym grzebieniem na całej powierzchni pozostawiając fugi o szerokości 4mm. Fugowanie wykonać wodoszczelną, odporną chemicznie na środki czystości, elastyczną zaprawą do fug posiadającą właściwości wywołujące efekt perlenia wody. W sali wstępnej rozgrzewki zawodników wykonać renowację istniejącego parkietu.

6.5. WYPOSAŻENIE WĘZŁÓW SANITARNYCH.

W ustępach zamontować miski ustępowe wiszące na stelażu stalowym.

Lustra w otoczeniu z płytek glazury przyklejane na płaską powierzchnię ściany silikonem. W każdym pomieszczeniu z umywalką należy zamontować na ścianie dozownik mydła w płynie do uzupełniania, w obudowie stalowej z zabezpieczeniem otwarcia zamkiem bębnowym na klucz. Stosować prostokątne umywalki ceramiczne, wiszące, szerokości min 60cm z baterią chromowaną stojącą, mieszaczkową z głowicą ceramiczną, ogranicznikiem strumienia i perlatozem. Dodatkowo w szatniach i w umywalniach należy zainstalować nierdzewne pojemniki na śmieci otwierane nożnym przyciskiem, o pojemności min. 20 l w szatni i min. 12 l w umywalniach. W każdej kabinie w.c. zamontować na ścianie stalowy, nierdzewny, zamykany na klucz pojemnik na papier toaletowy. Dodatkowo zamontować wiszącą szczotkę w.c. z pojemnikiem. W ustępach zamontować wiszące miski ustępowe na stelażach do WC. Miski sedesowe wyposażać w deski sedesowe wolno opadające. W umywalniach umywalki montować do ściany. Brodziki natrysków akrylowe, obmurowane i wykończone cokołem, o wymiarach 90 x 90cm. W 2 końcowych natryskach od strony pomieszczenia odnowy biologicznej zainstalować brodziki głębokie, o głębokości min. 20cm oraz prysznicowe wiaderka sauny z automatycznymi zaworami.

W pomieszczeniu z natryskami poszczególne kabiny natryskowe powinny być wyposażone w przesuwane, winylowe zasłony zabezpieczające pomieszczenie przed zachlapywaniem wodą. Sposób mocowania zasłony na drążku powinien uniemożliwiać uszkodzenie drążka w przypadku zerwania zasłony.

Ściany dzielące natryski i kabiny ustępowe wykonać w wysokociśnieniowych laminatów HPL. W kabinach ustępowych ściankę montować od wys. 15cm do wys. 220cm nad podłogą. W kabinach zainstalować dokanałowe wentylatory elektryczne uruchamiane włącznikiem światła, o wydajności min 90m³/h z funkcją opóźnienia wyłączeni.

W pomieszczeniach z pisuarem zainstalować kran ze złączką do węża.

6.6. WYPOSAŻENIE SZATNI.

Szatnie sędziów należy wyposażać w szafy ubraniowe HPL z siedziskami oraz stół i krzesła zgodnie z rysunkami. Szerokość pojedynczej szafy powinna wynosić min. 40cm. Wysokość szafy powinna umożliwiać swobodne powieszenie ubrania sportowego.

Szatnie zawodników wyposażać w stałe wieszaki na ubrania. Szatnię zawodników zlokalizowaną przy wejściu wyposażać dodatkowo w zamykane szafy ubraniowe HPL z siedziskami. Obie szatnie zawodników powinny być przystosowane do korzystania dla 22 osób.

6.7. POMIESZCZENIE ODNOWY BIOLOGICZNEJ Z SAUNĄ WYPOCZYWALNIĄ I ANEKSEM DO MASAŻU CIAŁA

W ramach wyposażenia pomieszczenia odnowy miologicznej ciała należy zainstalować saunę typu fińskiego dla min. 12 osób o wymiarach wewnętrznych 2 x 3,8 x 2,1m (szer./dł./wys.). Konstrukcja sauny powinna być wykonana z 4 stronnie struganej tarcicy ze świerku skandynawskiego. Poszycie ścian i sufitu wykonać boazerią o profilu SOFTLINE gr. min. 14mm. Zainstalować drzwi wejściowe szklane wraz z witryną wykonane ze szkła hartowanego o gr. 8mm. W saunie powinny być umieszczone 2 rzędy ławek oraz ruszt podłogowy wykonany z nie nagrzewających się gatunków drzewa jak abachi lub inne. Elementy te powinny być wykonane z tarcicy gr. min. 28mm. W 2 narożnikach sauny oraz pod dolnymi ławkami należy zainstalować źródła rozproszonego światła z możliwością dowolnej zmiany barwy w zakresie kolorów czerwony/żółty/niebieski/zielony. Wyposażenie dodatkowe sauny – wiaderko z chochelką, klepsydra, termo-higrometr. Sauna powinna być wyposażona w piec elektryczny o mocy min. 15kW oraz zewnętrzny sterownik.

Dodatkowe wyposażenie:

Stół do zabiegów masażu ciała.

- stół stacjonarny, waga stołu min. 50kg
- regulowana wysokość w zakresie min. 50 – 90cm na podłogę
- minimalne wymiary stołu 65x195cm
- regulowany zagłówek sprężyną gazową w zakresie min. od – 40 do + 70 stopni
- wykończenie tapicerskie – skóra ekologiczna – kolor w uzgodnieniu z Inwestorem.

Siedzisko łukowe z oparciem – długość 3,5m

- lekki stelaż siedziska na bazie konstrukcji z polistyrenu ekstrudowanego
- wykończenie fugowaną mozaiką

Leżanka podwójna

- lekki stelaż leżanki na bazie konstrukcji z polistyrenu ekstrudowanego
- wykończenie fugowaną mozaiką

Siedzisko podwójne połączone ze stolikiem

Wokół istniejącego kwadratowego słupa wykonać blat z konglomeratu kamiennego zgodnie z rysunkiem rzutu. Nad blatem wykonać wypełnienie luksferami o wymiarach 40x160cm.

Wszystkie rozwiązania szczegółowego wyposażenia wewnątrz należy uzgodnić z Inwestorem

7. DANE LICZBOWE:

Powierzchnia nawierzchni boiska ze sztucznej trawy wraz z wybiegami	= 8 204 m ²
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych	= 1 717 m ²
Powierzchnia użytkowa zaplecza szatniowego	= 217,21 m ²

Sporządził