

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

SPIS TREŚCI

1. DANE INWESTORA	8
2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH.	9
5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ...	9
6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	9
7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU BUDOWLANEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R. W TYM OSOBY STARSZE.	10
8. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.	10
ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	10
1. BOISKO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ	11
1.1. WYPOSAŻENIE BOISKA	12
1.2. PIŁKOCHWYTY	13
1.3. SYSTEM ODWODNIENIE BOISKA	13
1.4. SYSTEM NAWADNIANIA BOISKA	14
1.5. SIEĆ RUROCIĄGÓW	15
1.6. URZĄDZENIA ZRASZAJĄCE	15
1.7. AUTOMATYKA STERUJĄCA	16
2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE – TRAWA SZTUCZNA	16
2.1. SYSTEM ODWODNIENIE BOISKA Z TRAWY SZTUCZNEJ	18
2.2. OGRODZENIE NAWIERZCHNI Z TRAWY SZTUCZNEJ	19

3. CIĄGI KOMUNIKACYJNE	19
4. ZBIORNIKA ZASILAJĄCY SYSTEM NAWODNIENIA	19
5. ZADASZONA TRYBUNA.....	20
6. BUDYNEK ZAPLECZA SOCJALNO-SPORTOWEGO	21
6.1. DOJŚCIA DO BUDYNKU I RAMPA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	22
6.2. ELEWACJA BUDYNKU.....	22
6.3. PRACE BUDOWLANE WEWNĘTRZNE	22
6.4. WYPOSAŻENIE BUDYNKU	24
6.5. ROBOTY INSTALACYJNE : WODNO – KANALIZACYJNE	27
6.6. ROBOTY INSTALACYJNE : WENTYLACJA	27
6.7. ROBOTY INSTALACYJNE : KLIMATYZACJA	27
6.8. ROBOTY INSTALACYJNE : INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	27
7. PROWADZENIE ROBÓT ZIEMNYCH	28
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - TEREN.....	29
1. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA.....	29
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	29
3. ZASILANIE SZAFKI SZSO.....	30
4. SZAFKA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA OŚWIETLENIEM BOISKA	30
5. ZASILANIE OŚWIETLENIA BOISKA	30
6. SŁUPY OŚWIETLENIOWE BOISK	30
7. OŚWIETLENIE BOISK	31
8. WARUNKI UKŁADANIA KABLI W ZIEMI	31
9. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA	31
10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	31
11. UZIEMIENIE	31

Nr rys.	SKALA RYSUNKU	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	LICZBA ARKUSZY
1	skala 1 : 100	Rzut boiska trawiastego	1
2	skala 1 : 100	Widok ogrodzenia boiska trawiastego i sztucznego	1
3	skala 1 : 100	Rzut systemu drenarskiego z systemem nawodnienia boiska trawiastego	1
4	skala 1 : 100	Rzut boiska z trawy sztucznej	1
5	skala 1 : 100	Rzut systemu drenarskiego boiska z trawy sztucznej	1
6	skala 1 : 100	Rzut budynku zaplecza sportowo-rekreacyjnego	1
7	skala 1 : 100	Rzut i widok trybun zadaszonej	1

1. DANE INWESTORA

Inwestorem i zleceniodawcą dokumentacji projektowej jest:

Gmina Dzwola

Dzwola 168

23 – 304 Dzwola

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Zamierzona inwestycja zaliczana jest do V kategorii zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane.

3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

W związku z planowaną inwestycją istniejące zagospodarowanie pod względem budowy nowych obiektów nie zmieni się znacząco. Planowane roboty związane z przebudową istniejących obiektów sportowych przyczynią się do zmiany ich geometrii (dostosowanie do obowiązujących przepisów techniczno budowlanych). Projektowana przebudowa elementów sportowych będzie polegała na wykonaniu następujących prac:

- Przywrócenie funkcji budynku zaplecza sportowego (wymiana wewnętrznej instalacji oświetleniowej na energooszczędną typu LED, wymiana posadzek i wyposażenia budynku w celu zapewnienia komfortowego użytkowania obiektu),
- Remont wewnętrznych ciągów komunikacyjnych (dojście do budynku zaplecza sportowego, dojścia do istniejącej trybuny sportowej, wytyczenie miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych)
- Przebudowa istniejącej trybuny sportowej wykonanie nowych siedzisk wraz z zadaszeniem – (wg. oddzielnego opracowania)
- Przebudowa istniejącej murowy trawiastej naturalnej boiska sportowego wraz z wykonaniem oświetlenia
- Rewitalizacja terenu pod boisko wielofunkcyjne o nawierzchni z trawy sztucznej
- Remont piłkochwytów o wysokości 6 m (od strony drogi gminnej) oraz piłkochwytów przy boisku trawiastym o wysokości 6m
- Budowa podziemnego zbiornika na wodę opadową w celu zasilania systemu nawadniania boiska trawiastego. (wg. oddzielnego opracowania)

4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1 PKT 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – Z DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH.

Projektowana inwestycja przeznaczona do rewitalizacji będzie stanowił układ obiektów sportowych. W wyniku prowadzonych robót budowlanych obiekty zostały dostosowana do obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych oraz zostanie im przywrócony dawny wygląd z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Zgodnie z Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r., poz. 275 ze zm.) oraz wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. z 2006 r., Nr 58, poz. 405 ze zm.), zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, czy innego miejscowego zagrożenia zapewnione jest poprzez zastosowanie materiałów ognioodpornych; wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa i ochronie zdrowia, życia oraz mienia, zapewnienie dostępu / dojazdu obsłudze technicznej, czy pojazdów uprzywilejowanych w celu prowadzenia działań ratowniczych.

6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Ocenę warunków gruntowo-wodnych oparto na własnym rozpoznaniu konstrukcji nawierzchni i podłoża gruntowego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych:

- na podstawie § 4,1 ust. 2 ustala się warunki gruntowe w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych, konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania tego obiektu na środowisko jako **proste**.

Występują warstwy gruntów nierównomiernie wykształconych litologicznie, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

- na podstawie opinii geotechnicznej oraz § 4,1 ust. 3 ustala się **pierwszą kategorię geotechniczną**, na podstawie doświadczeń, obserwacji sąsiednich budowli oraz jakościowych badań geotechnicznych. Na obszarze prowadzonej inwestycji nie występuje niebezpieczeństwo spływu nadmiernych wód opadowych. Nie są to obszary górnicze.

Strefa przemarzania h_z wynosi 1,0 m p.p.t. (PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie; pkt 2 rys. 1).

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU BUDOWLANEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R. W TYM OSOBY STARSZE.

Nie dotyczy.

8 INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.

Nie dotyczy.

1. BOISKO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ

Zaprojektowano przebudowę boisko o nawierzchni trawiastej o wymiarach pola gry 62 x 102 m. Zachowano minimalne strefy wybiegu zgodne z przepisami PZLA i PZPN. Nawierzchnię boiska stanowi trawa naturalna stadionowa wysiewana przy pomocy specjalistycznego sprzętu roboczego na czterech różnych głębokościach do głębokości 2,5 cm. Trawa wysiewana jest w gruncie organiczno-piaszczystym umiarkowanie przepuszczalnym o przepuszczalności 50 %. Poniżej warstwy wegetacyjnej grubości 20 cm występuje grunt rodzimy. Zaprojektowano boisko sportowe z nawierzchnią z trawy naturalnej stadionowej z polami do gier w piłkę nożną.

- Warstwa odsączająca

Warstwa odsączająca zbudowana jest z piasku płukanego i żwiru, która umożliwia jak najszybsze odprowadzenie wody opadowej o poniższych parametrach

- piaski średnioziarniste o frakcji 0,2 - 0,63mm
- grubość warstwy 20 cm
- przepuszczalność warstwy odsączającej powinna wynosić $\geq 150\text{mm/h}$ (PN-EN 12616)

- Warstwa wegetacyjna

Warstwa wegetacyjna to mieszanka: piasków, ziemi urodzajnej, skał mineralnych o wysokiej pojemności sorpcyjnej, substancji organicznej, nawozów, która pomimo zagęszczenia spowodowanego użytkowaniem, umożliwia prawidłowe odprowadzenie wody opadowej w ilości $\geq 60\text{mm/h}$ (PN-EN 12616) a jednocześnie zapewnia odpowiednią ilość substancji odżywczych makro i mikroelementów.

Przy zachowaniu następujących parametrów:

- grubość warstwy 20cm
- zawartość substancji organicznej 1-3%
- przepuszczalność warstwy wegetacyjnej powinna wynosić $\geq 60\text{mm/h}$
- odczyn pH 6.0 – 7.5
- poziom kompleksu sorpcyjnego (CEC ang. Cation Exchange Capacity) $>7\text{mmol/100g}$

Trawa sportowa

Mieszanka traw sportowych o następującym składzie gatunkowym i odmianowym: 50- 60% wiechlina łąkowa - (*Poa pratensis*) - (2 – 3 odmiany w gatunku), 40-50% życica trwała - (*Lolium perenne*) - (2 – 3 odmiany w gatunku) lub inne rozwiązanie podobnych parametrach przeznaczone dla boisk piłkarskich. Odczyn pH gleby darniowej powinien mieścić się w zakresie 6,0-7,5. Zaprojektowano boisko sportowe z nawierzchnią z trawy naturalnej stadionowej z polami do gier w piłkę nożną. Wymiary pól boisk z wybiegami wynoszą odpowiednio: 30x58m do gry w piłkę nożną. Po zakończeniu robót związanych z pielęgnacją i utrzymaniem

1.1. WYPOSAŻENIE BOISKA

- Dwie bramki aluminiowe FIFA o wymiarach 2.44x7,32 m montowane w tulejach zamontowanych zgodnie ze wskazaniem producenta – 2 kpl. Obsadzone na stopach betonowych 50x50x100 cm.
- Kabiny dla zawodników

W ramach zadania istniejące kabiny zostaną zdementowane, a w ich miejsce powstaną nowe kabiny dla zawodników rezerwowych 13 - osobowe, wyposażona w siedziska plastikowe z oparciem w wybranym kolorze. Kabiny dla sędziego oraz noszowych 4 – osobowe. Kabiny wyposażona w kółka jezdne z hamulcem, pozwalające na łatwe przewożenie. Kabina osadzona jest na ramie stalowej, w całości cynkowanej ogniowo, podest wykonany w blachy aluminiowej ryflowanej pokrytej wykładziną trawopodobną w kolorze zielonym. Wypełnienie - szkło akrylowe o grubości 3mm, wykończenie specjalnymi profilami aluminiowymi.

DANE OGÓLNE:

- Wysokość całkowita: ok. 2100mm
- Szerokość całkowita ok. 1300mm
- Rozstaw osiowy siedzisk - ~ 50cm.
- Łukowy kształt dachu
- Siedzisko - polipropylen dopuszczony do tego typu rozwiązań. Podwójna ściana oparcia o podwyższonych właściwościach wytrzymałościowych. Wysokość oparcia 27cm.

- Kabina dla pomocy medycznej

Kabina dla pomocy medycznej 4 - osobowa, wyposażona w siedziska plastikowe z oparciem w wybranym kolorze. Kabina wyposażona w kółka jezdne z hamulcem, pozwalające na łatwe przewożenie. Kabina osadzona jest na ramie stalowej, w całości cynkowanej ogniowo, podest wykonany w blachy aluminiowej ryflowanej pokrytej wykładziną trawopodobną w kolorze zielonym. Wypełnienie - szkło akrylowe o grubości 3mm, wykończenie specjalnymi profilami aluminiowymi.

DANE OGÓLNE:

- Wysokość całkowita: ok. 2100mm
- Rozstaw osiowy siedzisk - ~ 50cm.
- Łukowy kształt dachu
- Siedzisko - polipropylen dopuszczony do tego typu rozwiązań. Podwójna ściana oparcia o podwyższonych właściwościach wytrzymałościowych. Wysokość oparcia 27cm.

- Bramki treningowe

W ramach zadania należy dostarczyć 4 bramki treningowe o wymiarach 5 x 2 m, wykonane z aluminium. Profil 120x100 mm z funkcją przejezdności z siatkami .



Przykładowy widok kabiny dla rezerwy

1.2. PIŁKOCHWYTY

Za bramkami istniejące piłkochwyty, które zostały wykonane z siatki należy wyremontować. Prace te będą polegały na wymianie siatki powlekanej na panele ocynkowane 2D. Wypełnienie pochwytyów zostanie wykonane z panelu 2D o drucie grubości minimum 5 mm. Panel ocynkowany ogniowo i malowany proszkowo. Przed panelem należy obsadzić siatkę ochronną polipropylenową, splot 3mm, oczko 10x10cm. W komplet piłkochwyty wchodzi komplet osprzętu do montażu wg rozwiązań systemowych (śruby rzymskie, przelotki, linki, zaciski itp.) System piłkochwyty posiadający certyfikat zgodności z normą PN-EN 913:2008.

1.3. SYSTEM ODWODNIENIE BOISKA

Zaprojektowano remont istniejącego drenażu, który będzie polegał na wymianie istniejących elementów i wbudowaniu nowych. Pod płytą boiska należy wykonać drenaż z rur PVC z filtrem z włókna

polipropylenowego $\varnothing=80$ i $\varnothing 200$ mm. Na początku drenażu zbiorczego i na końcu drenażu rury $\varnothing=200$ mm należy wymienić istniejące studzienki rewizyjne z osadnikiem, od których będzie poprowadzone włączenie do projektowanego zbiornika na wodę o pojemności 30m^3 (Zbiornik wg. oddzielnego opracowania). W ten sposób będzie zapewniona woda dla systemu nawodnienia całego obiektu. Głębokość ułożenia drenażu to od 70 cm do 120 cm od projektowanej powierzchni boiska. Woda z drenów nie będzie przeznaczona do rozsączania do gruntu rodzimego. Zaprojektowano na końcu drenów wykonanie studni szczelnej, w której zostanie obsadzona pompa płwakowa za pomocą której woda zostanie przepompowana do projektowanego zbiornika podziemnego o pojemności 30 m^3 (Jest jeden zbiornik połączony z trzema komorami o pojemności około 10 m^3 każdy połączone ze sobą systemem przelewowym (u dołu) w celu wykorzystania ich do systemu nawadniania boiska – zbiornik wg. oddzielnego opracowania).

Zestawienie elementów drenażu:

- rura filtracyjna R1 z PVC z filtrem PP $\phi=80$,
- rura zbiorcza R3 z PVC z filtrem PP $\phi=200$,
- trójnik $\angle 90^\circ$, PVC, $\phi=80/160$,
- korek z PVC $\phi=80$
- kręgi z tworzywa sztucznego $\phi=425$, $\phi=1000$, $\phi=1200$
- studzienka rewizyjna $\phi 1200$ mm
- pompa płwakowa wraz z instalacją do przepompowania wody do zbiornika podziemnego

1.4. SYSTEM NAWADNIANIA BOISKA

W celu utrzymania nawierzchni projektowanego boiska piłkarskiego na odpowiednim poziomie użytkowym, zaprojektowano instalację nawadniania za pomocą systemu zraszaczy zasilanych przez pom-

pę zlokalizowaną w projektowanych zbiornikach o pojemności 30m³. Rozwiązanie oparte jest na 13 zraszaczach, z czego 3 (pełnoobrotowe) znajduje się bezpośrednio w płycie boiska, zaś pozostałe 10 (sektorowe) zlokalizowane są dookoła boiska, wzdłuż linii końcowych.

Nawodnienie boiska realizowane będzie przez system nawadniający w skład którego wchodzi:

- źródło zasilania z układami uzupełnienia wody,
- sieć rurociągów podziemnych,
- urządzenia zraszające,
- automatyka sterująca

1.5. SIEĆ RUROCIĄGÓW

Instalację nawadniania zaprojektowano w układzie pierścieniowym, z rur PE PN16 łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub przez złączki elektrooporowe. Przewody ułożyć ze spadkiem 0.2% w kierunku zbiorników podziemnych, do którego instalacja będzie odwadniana na czas prac serwisowych i okres zimy. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Każdy zraszacz podłączony jest za pomocą trójnika zabudowanego na rurociągu zasilającym oraz za pośrednictwem złączki przegubowej (elastycznej). Do połączenia rur i zraszczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic. Próbę szczelności instalacji nawadniania należy przeprowadzić przed zasypaniem wykopu, z wykonaną obsypką oraz zabezpieczeniem przed przemieszczeniami. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne. Próbę przeprowadzać na ciśnienie 1,5x prób lecz nie niższe niż 1.0 MPa zgodnie z PN-97 /B –10725. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności instalację należy przepłukać czystą wodą.

1.6. URZĄDZENIA ZRASZAJĄCE

Nawodnienie płyty boiska będzie realizowane przy wykorzystaniu wynurzalnych zraszczy przekładniowo – turbinowych typu Perrot lub równoważnych w łącznej ilości 7 sztuk w dwóch rodzajach:

1. zraszacze sektorowe z 2 dyszami (10 szt.) np. typ lub równoważne o następujących parametrach (przy ciśnieniu na zraszaczu 5 bar i średnicy dyszy 9mm – wielkość standardowa):

- promień zraszania 22,4m

2. zraszacze pełnoobrotowe z 3 dyszami (3 szt.) np. typ lub równoważne o następujących parametrach (przy ciśnieniu na zraszaczu 5 bar i średnicy dyszy 13mm – wielkość standardowa):

- promień zraszania 27,5m

Zraszacze pełnoobrotowe (nr 1,2,3) mogą być montowane na płycie boiska, ale powinny być wyposażone w specjalną gumową donicę o głębokości 12cm wypełnianą naturalną trawą

(typ TC) chroniąca zawodników przed kontuzjami. Zraszacze sektorowe należy montować poza liniami końcowymi boiska.

1.7. AUTOMATYKA STERUJĄCA

Rozwiązanie oparte jest na układzie złożonym z dziesięciu zraszaczy, z czego trzy znajdują się bezpośrednio w płycie boiska, zaś sześć rozmieszczonych dookoła boiska oraz pompy głębinowej zamontowanej w zbiorniku podziemnym. Każdy zraszacz posiada wbudowany elektrozawór, do którego będzie doprowadzony przewód sterujący. Sterowanie układem przewidziano za pomocą sterownika np. Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy. Do sterownika należy podłączyć czujnik deszczu kompatybilny ze sterownikiem, który powoduje automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Czujnik deszczu nie wymaga programowania. Umożliwia automatyczne wyłączenie i ponowne załączenie układu. Lokalizację czujnika deszczowego należy wykonać w miejscu zapewniającym dostęp naturalnego opadu. Zraszacze połączone są ze sterownikiem przewodem YKY 2 (3) x1.5mm². Sterownik w zaprogramowanej kolejności samoczynnie uruchamia kolejne sekcje zraszaczy. Wersja podstawowa posiada 4 sekcje. Wymienne moduły 4-sekcyjne pozwalają rozbudować sterownik do 24 sekcji.

Dla opróżniania systemu z wody przed okresem zimowym, stosuje się przedmuchiwanie instalacji za pomocą sprężarki, którą mocuje się do wykonanego w tym celu specjalnego przyłącza po stronie tłocznej pompy.

System nawadniania należy wykonać jako gotowe rozwiązania producentów z doбором odpowiednich zraszaczy, rur zasilających zraszacze, pompy tłoczącej z automatyką sterującą. Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania niż w projekcie pod warunkiem zapewnienia prawidłowego nawodnienia dla cegło boiska oraz akceptacji przyjęto rozwiązania przez inspektora nadzoru.

2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE – TRAWA SZTUCZNA

Za boiskiem trawiastym naturalnym zaprojektowane została rewitalizacja istniejącego terenu na którym powstanie boisko o nawierzchni sztucznej – trawa sztuczna długowłosa. Boisko będzie posiadało wymiar szer. 27,00 m i dł. 58,00 m. Dookoła boiska znajduje się strefa bezpieczeństwa szer. minimum 1,70m. Boisko wyznaczone jest liniami szer. 5cm w kolorze białym. Na boisku oprócz linii bocznych i bramkowych rozróżnia się następujące elementy:

– Linia środkowa – prostopadła do linii bocznych dzieląca boisko na połowy.

- Pole bramkowe
- Bramki o wymiarach wewnętrznych 5,0x2,0m wykonane z profilu stalowego malowanego proszko-
wo należy osadzić w tulejach ocynkowanych. Bramki należy wyposażać w siatki polietylenowe – PE
2,5 3,0m x 2,0m, gł. 08/1,0m
- Linie rzutów wolnych – zaznacza się linią przerywaną (dł. kreski i odstęp między kreskami 15cm)
równoległą do linii pola bramkowego i odległą od niej o 3,0 m
- Linie rzutów karnych o długości 1m wyznaczyć w odległości 10,0 m od środka bramki i równoległe
do linii bramkowej.

Konstrukcja nawierzchni płyty boiska :

- wykonanie koryta o grubości 35 cm
- ułożenie warstwy odsączającej z piasku zagęszczonego mechanicznie o grubości 15cm stano-
wiącej drenaż wgłębny odbioru wód opadowych z płyty boiska;
- ułożenie warstwy odcinającej grunt z geowłókniny
- ułożenie warstwy konstrukcyjnej z kruszywa kamiennego sortowanego frakcji 31,5-63mm
grubości 15cm;
- ułożenie warstwy klinującej z kruszywa kamiennego sortowanego frakcji 10-31,5mm grubości
5cm;
- ułożenie warstwy wyrównawczej z miazgi kamiennego o frakcji 1-4mm grubości 5cm
- ułożenie trawy syntetycznej systemowej z włókien monofilowych wys. 50 mm (+/- 5 mm)

Przed wykonaniem robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu i sprzymować do wykorzystania przy rekultywacji terenu. Pozostały grunt należy w całości usunąć i wywieźć z placu budowy. Podłoże pod warstwy podbudowy powinno być ustabilizowane, suche, wyrównane, bez zanieczyszczeń. Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża do współczynnika zagęszczenia $I_s=0,98$. Pochylenie powinno mieścić się w granicach 0,5-0,8% z możliwością odpływu wód opadowych w głąb konstrukcji boiska i drenażu wgłębego wokół boiska.

Minimalne parametry techniczne dla trawy sztucznej

- włókno proste monofilowe bezzasypowe
- wysokość trawy: 50 mm (+/- 5 mm)
- detex min> 12000
- grubość min. 300 mikronów
- kolor zielony

- certyfikat FIFA dla oferowanej nawierzchni
- zgodne z normą PN-EN 15330-1:2013/PN EN 15330-1:2014-02
- atest PZH
- karta techniczna potwierdzona przez producenta ze wyszczególnieniem wszystkich wymaganych parametrów
- certyfikat lub raport z badań potwierdzający, że trawa syntetyczna nadaje się w 100 % do recyklingu wydany przez niezależne laboratorium

Obramowanie płyty boiska

Nawierzchnię płyty po obwodzie boiska należy zamknąć obramowaniem z obrzeża betonowego o wymiarach 6x30x100cm osadzonym na ławie betonowej z betonu C16/20 z oporem.

2.1. SYSTEM ODWODNIENIE BOISKA Z TRAWY SZTUCZNEJ

Zaprojektowano drenaż, który będzie polegał na wymianie istniejących elementów i wbudowaniu nowych. Pod płytą boiska należy wykonać drenaż z rur PVC z filtrem z włókna polipropylenowego $\phi=80$ i $\phi=160$ mm. Na początku drenażu zbiorczego i na końcu drenaży rury $\phi=160$ mm należy wymienić istniejące studzienki rewizyjne z osadnikiem na $\phi=425$ mm i $\phi=1000$ mm, od których będzie poprowadzone włączenie do zbiornika na wodę o pojemności 30m³ (zbiornik wg. oddzielnego opracowania). W ten sposób będzie zapewniona woda dla systemu nawodnienia całego obiektu. Głębokość ułożenia drenażu to od 70 cm do 120 cm od projektowanej powierzchni boiska. Woda z drenów nie będzie przeznaczona będzie do systemu nawadniania boiska trawiastego.

Zestawienie elementów drenażu:

- rura filtracyjna R1 z PVC z filtrem PP $\phi=80$,
- rura zbiorcza R2 z PVC z filtrem PP $\phi=160$,
- trójnik $\angle 90^\circ$, PVC, $\phi=80/160$,
- korek z PVC $\phi=80$
- kręgi z tworzywa sztucznego $\phi=425$; $\phi=1000$

2.2. OGRODZENIE NAWIERZCHNI Z TRAWY SZTUCZNEJ

Za bramką od strony drogi gminnej (północnej) istniejące piłkochwyty, który zostały wykonane z siatki przeznaczony jest do remontu. Prace te będą polegały na wymianie siatki powlekanej na panele ocynkowane 2D. Wypełnienie pochwyty zostanie wykonane z panelu 2D o drucie grubości minimum 5 mm. Panel ocynkowany ogniowo i malowany proszkowo. Przed panelem należy obsadzić siatkę ochronną polipropylenową, splot 3mm, oczko 10x10cm. W komplecie piłkochwyty wchodzi komplet osprzętu do montażu wg rozwiązań systemowych (śruby rzymskie, przelotki, linki, zaciski itp.) System piłkochwyty posiadający certyfikat zgodności z normą PN-EN 913:2008.

Piłkochwyty od strony południowej będącym jednocześnie ogrodzeniem o wysokości 6 m będzie nowoprojektowane i stanowi oddzielną część opracowanie (tryb pozwolenia na budowę).

3. CIĄGI KOMUNIKACYJNE

W ramach zadania w celu ułatwienia poruszania się po obiekcie dla wszystkich użytkowników przebudowie poddane zostaną ciągi komunikacyjne. Istniejące kostki i obramowania przeznaczone są do rozebrania, a w ich miejsce powstaną nowe utwardzenia. Na istniejącym parkingu przy budynku zaplecza socjalno – sportowego zostanie wydzielone dodatkowo jedno miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych. Z tego miejsca zostanie poprowadzony chodnik, który będzie łączył się z drogą dla pieszych w kierunku trybuny sportowej. Kostka przy budynku zaplecza zostanie w całości przeznaczona do wymiany na nową łącznie ze schodami i opaską wkoło budynku.

Zaprojektowanie wykonanie utwardzeń terenu z betonowej kostki brukowej z mikrofazą o następujących warstwach konstrukcyjnych:

- Grunt stabilizowany cementem RM = 2,5 MPa – 10 cm
- Podbudowa z kruszywa frakcji 0/31,5 mm – 10 cm
- Betonowa kostka brukowa o grubości 6 cm (kostka grafitowa z mikrofazą)
- Obramowanie kostki z obrzeża betonowego 8x30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15

Wzdłuż chodnika biegnącego do trybuny oraz na długości trybuny zaprojektowane zostało ogrodzenie o wysokości 125 cm, oddzielające kibiców od boiska sportowego z nawierzchnią trawiastą.

4. ZBIORNIKA ZASILAJĄCY SYSTEM NAWODNIENIA

Projekt zbiornika na wodę będzie stanowił oddzielne opracowanie. Poniżej przedstawiono ogólne założenia jak będzie on wykonany i gdzie zostanie usytuowany.

Za budynkiem zaplecza socjalno-sportowego zostanie usytuowany podziemny prefabrykowany zbiornik na wodę z którego będzie pobierana woda do systemu nawadniania boiska trawiastego. Zbiornik bezodpływowy, zagłębiony w gruncie z warstwą gruntu na płycie stropowej 30cm.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ZBIORNIKA.

Zbiornik zaprojektowano jako żelbetowy składający się z trzech komór połączonych ze sobą. Każda o pojemności około 10m³ – scalane na w miejscu montażu. Konstrukcja w całości prefabrykowana. W poprzecznej ścianie łupiny górnej zbiornika usytuowano otwór do podłączenia kanalizacji deszczowej. W płycie stropowej usytuowano otwory: wentylacyjny oraz rewizyjny.

W przypadku zbyt małego poziomu wody w zbiorniku, zaprojektowano układ uzupełnienia wody. Uzupełnienie wody w zbiorniku przewidziano z jednego źródła (z instalacji wodociągowej). Uzupełnienie z instalacji zewnętrznej wodociągowej realizowane będzie za pośrednictwem odcinka z rur Dn63PE. Instalacji wodociągowej wo63. Włączenie proj. instalacji wodociągowej DN63PE do istniejącej przewidziano za istniejącą studnią wodomierzową. Podłączenie proj. instalacji wodociągowej DN63PE przewidziano za pośrednictwem opaski do nawiercania oraz zasuwy odcinającej. Sterowanie układem uzupełnienia wody z sieci wodociągowej przewidziano za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego typ " lub równoważnego, sterownego za pomocą czujników poziomu wody w zbiorniku.

5. ZADASZONA TRYBUNA

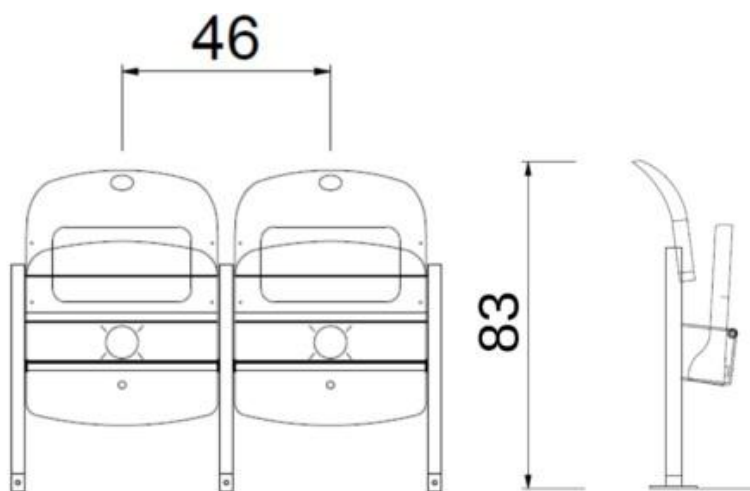
Projekt trybuny z zadaszanie będzie stanowił oddzielne opracowanie. Poniżej przedstawiono ramowy plan projektu.

W ramach rewitalizacji terenów zdegradowanych przewidziano przebudowę istniejącej trybuny sportowej. Obecna trybuna jest już zniszczona ze względu na czas eksploatacji i nie nadaje się do remontu. Przewidziana została do przebudowy, w wyniku czego powstanie w miejscu istniejącej widowni nowa trybuna na około 272 miejsc z zadaszaniem. Nowa trybuna zostanie wyniesiona ponad przyległy poziom terenu o 50 cm. Konstrukcją nośną trybuny będą stalowe profile do których zostaną

przykręcone siedziska trybun. Pomosty komunikacyjne zostaną wykonane jako kratowe typu „kraty wema”. Natomiast poziomem pierwszym będzie żelbetowa płyta o grubości 30 cm na której usytuowano poziom „0” trybuny. Również w tej płaszczyźnie zostaną wydzielone 2 miejsca dla osób niepełnosprawnych, tak aby zapewnić dostępność dla wszystkich uczestników. Wzdłuż siedzisk poziomu „0” zaprojektowany zostały korytarz komunikacyjny o szerokości 2,0 m wzdłuż którego będzie biegła poręcz ochronna oddzielająca kibiców od boiska sportowego. Na trybunę będzie można dostać się z dwóch stron za pomocą chodników, które zostaną poddane przebudowie. Cała trybuna zostanie zadana lekką konstrukcją stalową łukową. Pokrycie zostanie wykonane z poliwęglanu komorowego w kolorze mlecznym. Trybuny będą podzielone na dwa sektory. W pierwszym zostanie wykonane 152 miejsca siedzące, a w drugim sektorze 120 miejsc. Na obu sektorach będą wydzielone miejsca dla osób niepełnosprawnych z przewodnikiem.

Parametry techniczne trybun:

- Wysokość zadaszenia od poziomu „0” trybun około 365 cm
- Szerokość zadaszenia 418 cm
- Siedziska składane w rozstawie osiowym około 46 cm
- Wysokość do siedziska 45 cm od podium
- Kolorystyka siedzisk (zgodnie z wytycznymi zamawiającego z podstawowej palety RAL)



Widok siedziska trybuny.

6. BUDYNEK ZAPLECZA SOCJALNO-SPORTOWEGO

W związku z planowaną inwestycją zachodzi konieczność wykonania szeregu robót budowlanych, które mają na celu dostosowania budynku dla dostępności przez osoby niepełnosprawne oraz przywrócenia dawnych funkcji pomieszczeń. Prace budowlane związane z obiektem nie zmieniają jego po-

wierzchni zabudowy ani kubatury. Mają na celu dokonania modernizacji wewnątrz budynku dzięki czemu budynek będzie w pełni wykorzystany.

6.1. DOJŚCIA DO BUDYNKU I RAMPA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obecnie do budynku nie ma zapewnionego podjazdu dla osób niepełnosprawnych. W celu zniwelowania bariery architektonicznej zaprojektowano wykonanie rampy dla osób niepełnosprawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podjazd zostanie wykonany od strony frontowej. Obecne schody wykonane z betonowej kostki brukowej zostaną zmodernizowane. Wykonany zostanie podjazd razem ze schodami. Opaska wokół budynku przeznaczona jest do rozbiórki i wykonywania na nowo. Wzdłuż rampy dla osób niepełnosprawnych zostanie wykonana poręcz na całej długości ze stali nierdzewnej.

Konstrukcja utwardzeń przy budynku:

- Grunt stabilizowany cementem RM = 2,5 MPa – 10 cm
- Podbudowa z kruszywa frakcji 0/31,5 mm – 10 cm
- Betonowa kostka brukowa o grubości 6 cm (kostka grafitowa z mikrofazą)
- Obramowanie kostki z obrzeża betonowego 8x30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15

6.2. ELEWACJA BUDYNKU

Projektuje się wykonanie odświeżenia elewacji budynku, która będzie polegała na naprawie tynku mozaikowego biegnącego na cokole budynku (zerwanie w całości tynku mozaikowego i położenie betonu architektonicznego w kolorze jasnym szarym). Wykonanie opierzenia kominów wentylacyjnych (docieplenie kominów styropianem o grubości 5 cm wraz z wykonaniem wyprawki elewacyjnej i pomalowanie w kolorze elewacji). Wykonaniu nowych napisów na budynku przy wejściach do poszczególnych pomieszczeń: Szatnia gości, gospodarzy, szatnia sędziów, trenerów oraz wykonanie logo klubu Iskra Krzemień. Napisy należy wykonać ze styropianu ekstrudowanego lub z tworzywa sztucznego o grubości min. 20 mm w kolorze szarym. Natomiast samo logo zespołu wykonać zgodnie z wytycznymi klubu.

6.3. PRACE BUDOWLANE WEWNĘTRZNE

Istniejąca posadzka w pomieszczeniach budynku zaplecza socjalno-sportowego przeznaczona jest do skucia łącznie z warstwami pod posadzkowymi. Farba na ścianach do zeszkobania, a w pomieszczeniach łazienek i WC płytki do skucia. Cała stolarka drzwiowa przeznaczona jest do wymiany na no-

wą. Nowa stolarka zostanie obsadzona istniejących otworach drzwiowych bez zmiany ich wymiarów. Wyposażenie pomieszczeń (osprzęt instalacji sanitarnych i elektrycznych) przeznaczony do demontażu i wymiany na nowy.

W celu ujednolicenia wykończenia budynku we wszystkich pomieszczeniach zaprojektowane zostały płytki na posadzce, za wyjątkiem pomieszczeń technicznych gdzie wykonana będzie posadzka betonowa zatarta na gładko.

- Posadzki

Posadzka cementowa gr.6cm o wytrzymałości 10MPa zacierana na gładko, zbrojona siatką z prętów #3 o oczku 15x15cm, wykończenie z płytek gresowych. Przy ścianach cokolik z gresu wysokości 10cm. Na cokolik zastosować kształtki z płynnym przejściem ze ściany na posadzkę (z wyokrągleniem). Na przestrzeni przeznaczonej pod natryski zastosować płytki antypoślizgowe o kolorze skontrastowanym z kolorem pozostałej powierzchni podłogi pomieszczenia. W pomieszczeniach z wpustem podłogowym należy wykonać 1% spadki w kierunku wpustu. W pomieszczeniu 0.1 i 0.2 wykonać posadzkę betonową zatartą na gładką z mieszanki C25/30.

- Tynki, okładziny ściennie

Na ścianach wewnętrznych w pomieszczeniach socjalnych, szatni, pokoju trenerów i pralni projektuje się wykonanie gładzi gipsowych. Starą farbę zeszkrobać. Pomieszczenia socjalne należy pomalować farbami akrylowymi (dwukrotne). Natomiast w pomieszczeniach przedsionków, szatni, oraz pralni należy wykonać na ścianach tapetę natryskową wodoodporną i zmywalną z żywic syntetycznych. Wszystkie sufity należy pomalować dwukrotnie w kolorze białym. Pomieszczenia techniczne przeznaczone są tylko do odmalowania i naprawy ubytków w tynkach (bez wykonania gładzi).

- Parapety wewnętrzne

Wewnętrzne parapety należy wykonać z marmuru syntetycznego o grubości 20 mm.

- Stolarka drzwiowa

Drzwi wg załączonego zestawienia:

- drzwi zewnętrzne aluminiowe ocieplone $UK_{max} = 1,3 \text{ [kW/m}^2\text{K]}$ – drzwi wejściowe,
- drzwi stalowe płaszczowe – pozostałe pomieszczenia. Szatnie i sąsiadujące z nią

umywalnię wyposażać w system jednego zamka.

Bramę do pomieszczenia technicznego (składzik na trzymanie sprzętu do utrzymania boiska) należy wykonać jako dwuskrzydłową, ocieplaną z zamkami. W pomieszczeniu obecnie znajduje się wyjście na strych, należy go zostawić stosując schody strychowe rozkładane o wymiarach 70x120 cm.

Wymiana stolarki drzwiowej i ślusarki nie powoduje zmiany wymiarów otworów w ścianach.

6.4. WYPOSAŻENIE BUDYNKU

Szatnie dla drużyn należy wyposażyć w następujące meblowanie:

- Miejsce do siedzenia dla 20 osób
- Wieszaki i szafki wiszące dla 20 osób
- Tablica z wyposażeniem do prezentacji rozgrywki
- Cztery natryski
- Jedna toaleta muszla z deską wolnoopadającą na stelażu, wpust podłogowy z pisuarem
- Dwie umywalki
- umywalki z lustrem 90x100 cm, dozownikiem mydła, pojemnikiem na ręczniki papierowe, kosz 35l oraz pojemnik na papier toaletowy



Przykładowy widok szafek do szatni. (kolorystkę szafek należy wykonać zgodnie z logo klubu piłkarskiego ISKRA KRZEMIENI)

Szatnie dla sędziów należy wyposażyć w następujące meblowanie:

- Stół z miejscami siedzącymi dla 4 osób
- Wieszaki i szafki wiszące dla 4 osób
- Sofa materiałowa
- Prysznic

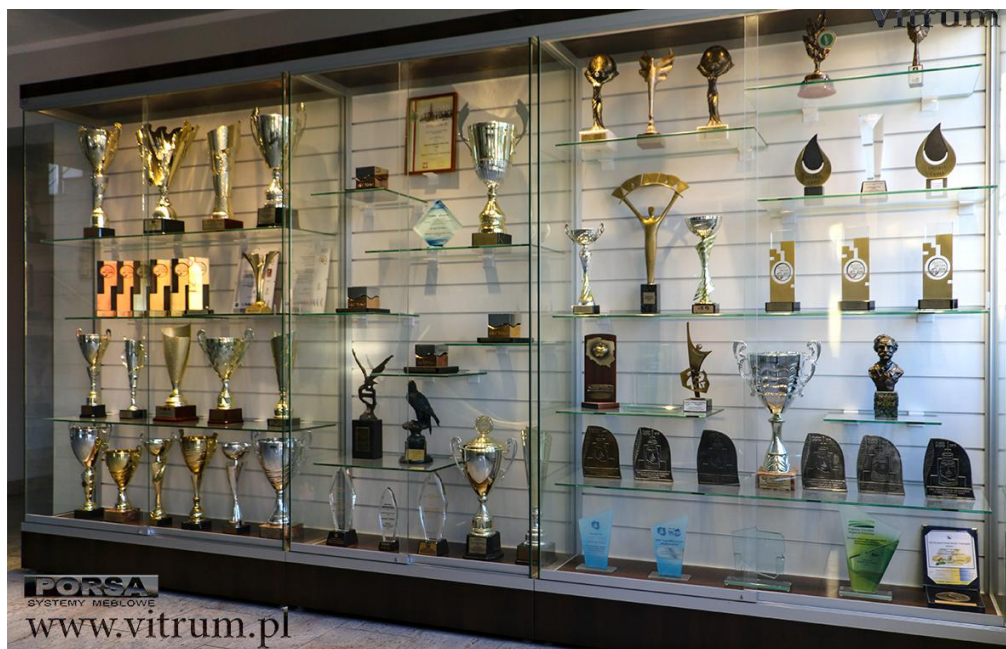


Przykładowy stół z krzesłami

- toaleta (toaleta ogólnodostępna) wyposażona w umywalkę dla osób niepełnosprawnych z lustrem 90x100 cm, dozownikiem mydła, pojemnikiem na ręczniki papierowe, kosz 35l oraz pojemnik na papier toaletowy.
- WC wraz z pochwytyami na stelażu i deską sedesową wolnoopadającą

Szatnie dla trenerów należy wyposażyć w następujące meblowanie:

- Stół z miejscami siedzącymi dla 4 osób
- Wieszaki i szafki wiszące dla 4 osób
- Gablota stojąca na puchary



Przykładowa gablota na puchary

Pomieszczenia socjalne

- Stół z miejscami siedzącymi dla 2 osób
- Wieszaki i szafki wiszące dla 2 osób

Pomieszczenie pralni

- Zabudowa pod pralkę i suszarkę
- Pralka przemysłowa o wsadzie min. 13 kg
- Suszarka przemysłowa 13 kg
- Regał na stroje



Drzwi do WC należy wyposażyć w podcięcie u spodu zapewniające odpowiednią wentylację. Szerokość skrzydła 80 cm i 90 cm WCN. Na podłodze w szatniach ułożone zostaną płytki grosowe o wymiarach min. 30x60 cm. Ciepła woda użytkowa będzie dzięki zastosowaniu elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności 100l usytuowany pod sufitem w WC.

6.5. ROBOTY INSTALACYJNE : WODNO – KANALIZACYJNE

Projektuje się wymianę istniejącej armatury oraz wymianę podejść do umywalek, WC oraz pryszniców. Rury instalacji sanitarnej nie są przewidziane do wymiany na nowe. Natomiast istniejący zasobnik (podgrzewacz c.w.u) należy wymienić na nowy o pojemności 100l .

6.6. ROBOTY INSTALACYJNE : WENTYLACJA

Obecnie budynek posiada kanały wentylacji grawitacyjnej w związku z czym nie projektuje się wykonania dodatkowej wentylacji. Wentylowanie pomieszczeń szatni i umywalni realizowane będzie za pośrednictwem przewodów wentylacyjnych, które zapewniają wymianę powietrza w ilości 4 wymian na godzinę, zaś w pomieszczeniach umywalni w ilości 5 wymian na godzinę. Wentylowanie pomieszczeń WC, kabin ustępowych realizowane będzie za pomocą indywidualnych układów wywiewnych zasilanych przez wentylatory łazienkowe. Nawiew powietrza do pomieszczeń przewidziano z pomieszczeń sąsiednich poprzez kratki wentylacyjne w drzwiach. W pomieszczeniach WC zapewniona zostanie wymiana powietrza w ilości 50m³/h na każdą miskę ustępową oraz 25m³/h na każdy pisuar, zaś w pomieszczeniu socjalnym w ilości 2 wymian na godzinę.

6.7. ROBOTY INSTALACYJNE : KLIMATYZACJA

Ze względu na to, iż obecnie budynek nie posiada ogrzewania, projektuje się w nim wykonanie układu klimatyzacyjnego typu „Split”, który w lecie zapewni chłodzenie dla wybranych pomieszczeń, zaś w okresie jesieni ogrzewanie. Instalacje klimatyzacji przewidziano w pomieszczeniach szatni, pomieszczeniu trenerów oraz pralni. Klimatyzowanie tych pomieszczeń przewidziano za pośrednictwem instalacji opartej na układach klimatyzacyjnych typu „multi Split” z złożonych z jednostek wewnętrznych (parowników) i jednostki zewnętrznej. Projektuje się wykonanie jednej jednostki o mocy około 10 kW. (cztery regulacja temperatury dla czterech pomieszczeń niezależnie)

6.8. ROBOTY INSTALACYJNE : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W budynku nie projektuje się wykonanie nowej instalacji elektrycznej. Natomiast w wyniku prowadzonych robót przewidziano wymianę istniejącego systemu oświetlenia na energooszczędne (LED) wraz z oprawami na włącznikach i gniazdach.

7. PROWADZENIE ROBÓT ZIEMNYCH

Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane. Nasypy należy wznosić warstwowo równomiernie na całej szerokości. Każda następna warstwa powinna być wznoszona po uprzednim prawidłowym wykonaniu warstwy poprzedniej. Ukształtowanie powierzchni powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w nasypie powinien wynosić:

w górnej warstwie o gr. 20 cm $I_s = 1,00$ niżej leżące warstwy do głębokości od powierzchni robót ziemnych 0,2 ÷ 1,2 m $I_s = 0,97$

Grunt rodzimy w wykopie należy dogęścić do współczynnika $I_s = 0,95$.

Uwaga!

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca robót powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE - TEREN

1. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA

- napięcie zasilania $U = 230/400V$
- ochrona od porażeń: szybkie wyłączenie zasilania
- moc szczytowa $P_p = 3,0kW$
- układ sieci $TN-C$
- układ instalacji wewnętrznej $TN-S$

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja obejmuje:

- zasilanie szafy zasilania i sterowania oświetleniem,

- montaż szafy zasilania i sterowania oświetleniem boiska,
- zasilanie oświetlenia boiska,
- sterowanie oświetleniem boiska,
- montaż słupów oświetleniowych wraz z naświetlaczami,
- zasilanie szafki CCTV na słupie oświetleniowym,
- instalacja uziemiająca,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- pomiary elektryczne,
- pomiary fotometryczne boiska.

3. ZASILANIE SZAFKI SZSO

Zasilanie szafki SZSO wykonać z rozdzielnicy budynku szkoły.

4. SZAFKA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA OŚWIEPLENIEM BOISKA

Szafkę wykonać jako skrzynkę z tworzywa termoutwardzalnego, lakierowaną, odporną na promieniowanie UV, w II klasie ochronności. Szafę kablową należy wyposażyć w zabezpieczenia oraz system sterowania oświetleniem. Drzwiczki szafki wyposażyć w zamek z wkładką systemową i zabezpieczyć kłódką (klucze przekazać Inwestorowi). Na zewnątrz obudowy umieścić tabliczkę ostrzegawczą oraz informacyjną, wewnątrz szafki umieścić schemat zasilania i sterowania oświetleniem.

5. ZASILANIE OŚWIEPLENIA BOISKA

Oświetlenie boisk :

- Boiska zasilić z szafki zasilająco-sterującej kablem YAKXS 5x16mm². Naświetlacze zasilić z tabliczek bezpiecznikowych kablem YKY 3x2,5mm², Zabezpieczenie naświetlaczy wkładką bezpiecznikową lub wyłącznikiem nadmiarowo prądowym.

6. SŁUPY OŚWIEPLENIOWE BOISK

Naświetlacze należy zainstalować na słupach/masztach wielokątnych stalowych ocynkowanych. Słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z montażu naświetlaczy oraz parcia wiatru dla I strefy wiatrowej, zgodnie z PN-E-05100-1. W dolnej części słupy powinny posiadać wnękę do montażu złącza słupowego lub tabliczki bezpiecznikowej, zamykaną drzwiczkami.

Zaprojektowano słupy stalowe wielokątne ocynkowane o wysokości 16 m z wnękami na tabliczki bezpiecznikowe. Słupy wyposażać w poprzeczki stalowe ocynkowane do montażu naświetlaczy.

Słupy należy zamontować na fundamencie prefabrykowanym zgodnie z zaleceniami producenta. Fundamenty należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją farbami bitumicznymi.

7. OŚWIETLENIE BOISK

Oświetlenie boisk wykonać zgodnie z normą PN-EN 12193 Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie. Oświetlenie boiska zaprojektowano za pomocą programu komputerowego jako oświetlenie do celów rekreacyjnych.

8. WARUNKI UKŁADANIA KABLI W ZIEMI

Prace wykonać zgodnie z wymogami N SEP–E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Roboty ziemne poprzedzić dokładnym wytyczeniem w terenie. Prace w obrębie istniejących sieci podziemnych (kanalizacja, woda, gaz itp.) prowadzić ręcznie, przy zachowaniu szczególnej ostrożności. **Prace przy zbliżeniach i kolizjach należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem zarządców sieci.** Kabel przed zasypaniem poprzedzić inwentaryzacją przez uprawnionego geodetę.

9. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Ochronę przed przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi stanowić będą mołowe ograniczniki przepięć (modułowe) typ T1+T2 zamontowane w rozdzielnicy zasilającej oświetleniem boiska. Ochronniki przepięciowe kamer zostaną zainstalowane w szafce CCTV.

10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony IP X4. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano: „samoczynne wyłączenie napięcia”.

11. UZIEMIENIE

Zaprojektowano uziemienie słupów oświetleniowych, układając płaskownik FeZn 25x4mm na całej długości wykopu. Płaskownik układać min. 10cm pod kablami energetycznymi.

Projektował: mgr inż. Waldemar Łacek