

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego zadania :

Zmiany w zakresie znaczącego odstąpienia od decyzji nr 76/2017 znak AB.6740.3.252.2016 z dnia 03.02.2017 r. oraz decyzji zmieniającej w/w pozwolenie w zakresie istotnego odstąpienia od zatwierdzonego projektu budowlanego, dotyczącego wymogu uzyskania uzgodnień wymaganych przepisami szczególnymi, znak AB.6740.3.141.2017 z dnia 26.02.2018r. wydanych przez Starostę Dębickiego, zatwierdzających projekt budowlany i projekt budowlany zmian oraz udzielających pozwolenia na budowę dla zadania pod nazwą:
Rozbudowa i przebudowa lodowiska na działkach nr 166/62 , 166/63, 166/64 obr. 0001 w Dębicy przy ul. Piłsudskiego

w zakresie istotnego odstąpienia od zatwierdzonego projektu budowlanego , dotyczącego :

1. projektu zagospodarowania działki lub terenu,
2. charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji obiektu budowlanego, z zastrzeżeniem ust. 5a.
3. zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne,
4. zmiana opinii p.poż i higieniczno-sanitarnej, które są wymagane do uzyskania pozwolenia na budowę. .

1. DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Rozbudowa i przebudowa lodowiska na działkach nr 166/62 , 166/63, 166/64 obr. 0001 w Dębicy przy ul. Piłsudskiego.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- opis przedmiotu zamówienia opracowany przez Inwestora
- umowa z dnia 6.07.2016 r.
- wizja lokalna
- wytyczne branżowe
- wytyczne projektowania lodowisk IHF

1.3 LOKALIZACJA

Dębica, ul. Piłsudskiego, dz. nr ew. 166/62 , 166/63, 166/64

1.4 STAN PRAWNY

Przedmiotowa działka stanowi własność Miasta Dębica.

1.5 STAN ISTNIEJĄCY - LOKALIZACJA

Projektowany kompleks sportowy MOSiR Dębica zlokalizowany jest u zbiegu ulic Piłsudskiego i Sportowej w Dębicy. Kompleks składa się z wydzielonych funkcjonalnie i pożarowo części:

- pływalnię krytą z zapleczem szatniowo-socjalnym i technicznym

- lodowisko sztuczne kryte z zapleczem szatniowym, technicznym oraz socjalnym
- część rekreacyjną i saunową z zapleczem połączoną funkcjonalnie basenem

Informacje szczegółowe zgodnie z opisem w projekcie budowlanym zagospodarowania terenu

1.6 OPIS STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

Na terenie planowanej inwestycji zlokalizowany jest budynek hali lodowiska, który w ramach niniejszego opracowania będzie przebudowany i rozbudowany.

Budynek został wykonany w części halowej w technologii szkieletu stalowego z wypełnieniem ścian pustakami ceramicznymi z ociepleniem oraz dachem w konstrukcji kratownicy rurowej przestrzennej stalowej, a w części socjalno szatniowej w tradycyjnej jako murowany z pustaków ceramicznych z zastosowaniem części ścian konstrukcyjnych jako żelbetowych monolitycznych, a w części jako murowanych.

Szczegółowa ekspertyza została dołączona do projektu, w której stwierdzono, że konstrukcja istniejącego budynku nadaje się do dalszego wykorzystania pod dokonaniu wzmocnień pasa dolnego dźwigarów kratowych i wymianie 1 elementu skartowania .

1.7 PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Założenia architektoniczne.

Projektowany obiekt w części związanej z lodowiskiem będzie składa się z następujących zespołów funkcjonalnych:

- a. zespół wejściowy
- b. zespół szatniowy damski, męski, szatnie ogólne itp.
- c. zespół hali lodowiska
- d. trybuny
- e. zespół administracji
- f. zespół techniczny

Opis zespołów zgodnie z projektem budowlanym

2. WARUNKI GEOLOGICZNE

Dokumentację badań podłoża gruntowego przeprowadziło przedsiębiorstwo Geogrunt z Tarnowa. Opracowanie to jest integralną częścią tego projektu i jest załączone do dokumentacji projektowej. Na podstawie w/w opracowania można stwierdzić, że warunki gruntowo - wodne umożliwiają realizację przedsięwzięcia, a teren badany jest przydatny dla projektowanego zagospodarowania terenu.

Odpowiednio do określonych badaniami warunki gruntowe podłoża projektowanego obiektu kwalifikuje się jako proste, zaś przedsięwzięcie to należy zakwalifikować do drugiej kategorii geotechnicznej.

3. OCHRONA KONSERWATORSKA I KRAJOBRAZOWA

Obiekt projektowany nie jest objęty strefą podlegającą Służbie Ochrony Zabytków.

Obiekt nie znajduje się w strefie górniczej.

Obiekt nie znajduje się w terenach ochrony przyrody, w tym Natura 2000.

4. INFRASTRUKTURA

Teren przedmiotowej inwestycji uzbrojony jest w sieci: energetyczną, ciepłowniczą, wodociągową i kanalizacji sanitarnej i deszczowej. W związku z rozbudową budynku zachodzi konieczność wykonania przebudowy zewnętrznego układu instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Szczegóły zgodnie z projektem branżowym. Ponadto musi ulec przełożeniu kabel średniego napięcia, jednak jego nowe położenie nie zwiększa jego długości. Dlatego zgodnie z zapisami art. 29 ustawy prawo budowlane roboty te zostaną wykonane na podstawie odrębnego zgłoszenia w porozumieniu z zarządcą sieci tj. Tauron SA.

6. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT W BUDYNKU ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM Z PODZIAŁEM NA MOŻLIWE DO WYKONANIA FAZY BUDOWY

W zakresie prac projektowych w I fazie budowy ujęto:

- a) przebudowę maszynowni wraz wykonaniem układu chłodzenia taflí lodowiska układem amoniakalnej kolumny chłodniczej (amoniak + glikol) z możliwością odzysku ciepła, które po zbuforowaniu może mieć wielorakie wykorzystanie, a to: dla zasilania w ciepło topielnika, instalacji zapobiegającej zamrażaniu gruntu pod płytą lodowiska, a w przypadku pozostawiania nadmiaru mocy cieplnej do zasilania w ciepło wody technologicznej basenów.
- b) docieplenie istniejących i nowoprojektowanych ścian zewnętrznych maszynowni i wentylatorni oraz pomieszczeń stacji energetycznych NN od strony podwórza technicznego, oraz docieplenie związanych z tymi pomieszczeniami podłogami na gruncie izolacjami termicznymi o grubościach wynikających z przepisów prawa oraz opracowanego przez Inwestora audytu efektywności energetycznej z wyłączeniem wentylatorni,
- c) wymianę istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej w maszynowni i wentylatorni
- d) wykonanie remontu wykończenia maszynowni i części wentylatorowni z wymianą podłóg, tynków ich wymalowaniem
- e) montaż instalacji wentylacji awaryjnej oraz detekcji gazów w maszynowni
- f) wykonanie przebudowy wejścia do kanału technologicznego prowadzącego w kierunku hali lodowiska w maszynowni

- g) wykonanie wszystkich instalacji sanitarnych, elektrycznych i niskoprądowych , związanych z technologią chłodnictwa oraz pomieszczeniami maszynowni i części wentylatorni ,
- h) Remont, przebudowę i budowę instalacji elektrycznej wraz z wykonaniem nowej instalacji zasilania i remontu stacji TRAFO , dla maszynowni oraz nowej trybuny .

W zakresie prac projektowych w II fazie budowy tj . Ujęto:

- i) rozbudowę budynku w kierunku ul. Piłsudskiego o nowy układ szatni i stref wejściowych z kasami wraz ze wszystkimi robotami wykończeniowymi , instalacyjnymi w zakresie instalacji sanitarnych , elektrycznych , niskoprądowych oraz wentylacji mechanicznej
 - j) rozbiórkę części ściany zewnętrznej od strony ulicy Piłsudskiego
 - k) Demontaż i utylizację całego ruraru , okablowania i osprzętu instalacyjnego w zakresie prac .
 - l) Remont, przebudowę i budowę instalacji wod.- kan. w zakresie pomieszczeń technicznych części wentylatorowni oraz korytarza od strony DK Mors i zasilania do nowej i starej części szatniowej .
 - m) wyposażenie w sprzęt sportowy i urządzenia niezbędne dla hokeja w pomieszczeniach szatni , a to : wykonanie mat gumowych do chodzenia w łyżwach w wyznaczonych pomieszczeniach o szerokości min 1,0 m, oraz systemu tablic zegarowych w szatniach
 - n) w zagospodarowaniu terenu przewidziano nowe chodniki , przebudowę istniejącego ciągu pieszego przy budynku od strony ul. Piłsudskiego w celu dostosowania go do wymagań drogi pożarowej i połączenia go z ulicą Piłsudskiego oraz ciągiem pieszym wzdłuż DK Mors spełniającego wymagania drogi p.poż dla kompleksu , a także w związku z kolizją części rozbudowywanej lodowiska z istniejącym placem zabaw przy ul. Piłsudskiego zaproponowano przesunięcie części urządzeń zabawowych w inne miejsce na tej samej działce, a także przebudowę dachu na wejściu bocznym do części technicznej od strony ulicy Piłsudskiego oraz układów sieci podziemnych .
 - o) Wykonanie robót rozbiórkowych płyty lodowiska i elementów sąsiadujących:
- Demontaż istniejących band lodowiska w sposób zapewniający możliwość ich dalszego użytkowania lub odsprzedaży i złożenie w magazynie wyznaczonym przez Inwestora .
 - Demontaż i utylizacja, komory zewnętrznej chłodziwa oraz odcinków ścian położonej pod lodowiskiem a stwierdzonej w otworach badawczych i w trakcie ustaleń z zamawiającym niecki basenu pływackiego 25x50 m o grubości od 20-30 cm zbrojonej . Dopuszcza się lub wykorzystanie gruzu po skruszeniu do

prac zasypowych lub drogowych po dokonaniu wymaganych prawem uzgodnień , zatwierdzeń itp.

- Demontaż i utylizacja, żelbetowej trybuny od strony basenu rekreacyjnego o grubości od 20-30 cm. Dopuszcza się wykorzystanie gruzu po skruszeniu do prac zasypowych lub drogowych po dokonaniu wymaganych prawem uzgodnień , zatwierdzeń itp.

p) budowę na starej konstrukcji betonowej płyty lodowiska po jej powiększeniu do wymiarów zgodnych z wytycznymi PZHL tj. 26 m x 60 m lodowiska w technologii :

- Przed instalacją orurowania chłodniczego PE fi 25 należy skuć cokół na całej długości istniejącego kanału mroźniczego do poziomu istniejącej płyty.
- Wykonać zagłębienie na 10 cm pod poziom istniejącej płyty o szerokości 5 cm w celu instalacji izolacji ze styroduru wokół całego cokołu.
- Rury PE fi 25 w rozstawie osiowym 8cm zamontować na istniejącej płycie mroźniczej po uprzednim jej wyrównaniu i wypoziomowaniu warstwą betonu zatartą na ostro.
- Rury PE fi 25 podłączyć do kolektorów .Kolektory muszą pracować w układzie Tichelmana.
- Kolektory zainstalować na podporach w maksymalnym rozstawie co 2m na twardej izolacji i w taki sposób aby górna krawędź kolektora była 5 cm poniżej planowanego poziomu nawierzchni polipropylenowej.
- Po wykonaniu instalacji chłodniczej i wykonaniu niezbędnych prób szczelności wypełnić przestrzeń pomiędzy rurami PE fi 25 mieszaniną kruszywa kwarcowego z dodatkiem granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego.
- odtworzyć cokół wyburzony przed instalacją rur chłodniczych w przestrzeni kolektorowej wraz ze styrodurem tak jak wokół całego lodowiska. Cokół związać zbrojeniem do betonu pod rurami PE fi 25.
- Wykonanie na przygotowanej podbudowie nawierzchni multisportowej modularnej polipropylenowej , która montowana będzie jednorazowo na przygotowanej warstwie podbudowy z systemem mrożenia. W czasie funkcjonowania lodowiska nawierzchnia będzie zamrożona w warstwie lodu a w okresie poza mrożeniem wykorzystywana będzie do zajęć sportowo rekreacyjnych.

q) wzmocnienie istniejących dźwigarów dachowych hali w celu przeniesienia dodatkowych obciążeń od fotowoltaiki oraz montowanego ewentualnie oświetlenia i nagłośnienia estradowego oraz okładzin akustycznych .

r) wykonanie nowych band płyty lodowiska

- s) budowę układu zasilania w ciepło odzyskane z instalacji chłodniczej , topielnika oraz w przypadku pozostawiania nadmiaru mocy cieplnej do zasilania w ciepło wody technologicznej basenów.
- t) utworzenie pomieszczeń dla „VIP” w miejsce wyburzonej trybuny południowo wschodniej , która zostanie ona wydzielona jedynie barierkami oraz ściankami bocznymi szklanymi
- u) Budowę nowego topielnika, kanału technologicznego łączącego topielnik z istniejącym kanałem technologicznym prowadzącym z maszynowni do płyty lodowiska i przebudowę pomieszczenia na rolę wraz z wszystkimi niezbędnymi urządzeniami,
- v) remont w tym docieplenie istniejących podłóg na gruncie izolacjami termicznymi o grubościach wynikających z przepisów prawa oraz opracowanego przez Inwestora audytu efektywności energetycznej dla wentylatorni ,
- w) wymianę istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej oraz wykonanie nowej stolarki i ślusarki zgodnie z wytycznymi wynikającymi z przepisów prawa oraz załączonego audytu efektywności energetycznej w zakresie prac II fazy robót
- x) wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i osuszaniem powietrza poprzez jego przegrzanie, zgodnie z wymaganiami IHF w tym zakresie , dla hali głównej, wentylatorni oraz istniejących trybun
- y) Remont, przebudowę i budowę instalacji wod.- kan. w zakresie hali lodowiska oraz pomieszczeń technicznych wraz z topielnikiem.
- z) Remont, przebudowę i budowę instalacji elektrycznej oświetlenia, tablic wyników, wymianę lamp oświetleniowych na nowe w technologii LED (zgodnie z wytycznymi wynikającymi z załączonego audytu efektywności energetycznej).
- aa) wyposażenie w sprzęt sportowy i urządzenia niezbędne dla areny sportów zimowych a to : wykonanie monitoringu bramek hokejowych , na ciągach komunikacyjnych (wokół płyty lodowiska, dojściach z szatni) wykonanie mat gumowych do chodzenia w łyżwach o szerokości min 1,0 m., a także systemu tablic zegarowych w hali
- bb) wykonanie nowych instalacji sanitarnych, wentylacyjnych , technologicznych i elektrycznych oraz niskoprądowych w zakresie pomieszczeń hali głównej i pomieszczeń przyległych z pomieszczenia wentylatorni wraz z dostawą montażem i uruchomieniem central wentylacyjnych
- cc) Wykonanie robót rozbiórkowych w zakresie pomieszczeń pod trybuną główną w tym :

- Demontaż i utylizacja, wszystkich warstw podłogowych w pomieszczeniach pod starą trybuną główną . Dopuszcza się wykorzystanie gruzu po skruszeniu do prac zasypowych po dokonaniu wymaganych prawem uzgodnień , zatwierdzeń itp.
- Demontaż i utylizacja całego rurarzu , okablowania i osprzętu instalacyjnego w zakresie prac pod starą trybuną

dd) wykonanie nowych instalacji sanitarnych, wentylacyjnych , technologicznych i elektrycznych oraz niskoprądowych w zakresie pomieszczeń pod starą trybuną główną

ee) wykonanie robót związanych wymianą istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej oraz wykonanie nowej stolarki i ślusarki zgodnie z wytycznymi wynikającymi z przepisów prawa oraz załączonego audytu efektywności energetycznej w zakresie pomieszczeń pod trybuna starą oraz nową .

ff) ujęto przebudowę istniejących pomieszczeń , szatni i toalet z dostosowaniem ich do aktualnych wymagań prawnych , w zakresie prac : wykonanie nowych posadzek, izolacji, malowanie wszystkich pomieszczeń, wykonanie okładzin ściennych w toaletach, montaż nowych urządzeń sanitarnych i armatury

gg) utworzenie przeszklonych pomieszczeń dla „VIP” na piętrze wykonanej w I i II fazie konstrukcji tej trybuny przy płycie lodowiska od strony południowo wschodniej,

hh) montaż paneli fotowoltaicznych w ilości 370 szt na dachu hali basenowej

ii) wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń pod starą trybuną wraz z wprowadzeniem do wentylatorni z dostawą oraz montażem centrali wentylacyjnej tego obiegu ,

jj) Remont, przebudowę i budowę instalacji wod.- kan. w tym c.w.u., c.o. wraz z wymianą grzejników

kk) Remont, przebudowę i budowę instalacji elektrycznej wraz z wykonaniem nowej instalacji elektrycznej dla systemu nagłośnienia wraz z DSO, oświetlenia szatni oraz pomieszczeń pomocniczych i magazynowych oraz technicznych , monitoringu oraz wymianę wyłączników i gniazd wtykowych i przebudowę,

ll) wykonanie oświetlenia i nagłośnienia estradowego wraz z okładzinami akustycznymi dachu i ścian ,

7. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH W BUDYNKU PROJEKTOWANYM .

Budynek został wykonany w części halowej w technologii szkieletu stalowego z wypełnieniem ścian pustakami ceramicznymi z ociepleniem oraz dachem w konstrukcji kratownicy rurowej przestrzennej stalowej, a w części socjalno szatniowej w tradycyjnej jako murowany z pustaków ceramicznych z zastosowaniem części ścian konstrukcyjnych jako żelbetowych monolitycznych oraz murowanych.

Konstrukcja istniejącego dachu pozostaje bez zmian, lecz ze względu na montaż fotowoltaiki na dachu oraz konieczność podwieszenia urządzeń oświetlenia estradowego zachodzi konieczność dokonania wzmocnienia pasa dolnego istniejących dźwigarów oraz wymiany dwu elementów skartowania rurowego. Ponadto projektuje się usunięcie części ściany zewnętrznej, gdzie planowana jest rozbudowa o nowe szatnie w zakresie ograniczonym istniejącymi nadprożami okiennymi w tej ścianie.

Wiąże się to z koniecznością wykonania dodatkowej konstrukcji szkieletowej żelbetowej opartych na nowych fundamentach z dachem w postaci dźwigara stalowego z pokryciem blachą trapezową.

Istniejący dach nad halą lodowiska po jego ociepleniu wykonanym wcześniej przy przebudowie basenu pozostanie bez zmian.

Nowo projektowane skrzydło szatniowe będzie niezależnym od istniejącej konstrukcji elementem i w żaden sposób nie wpłynie na dociążenie istniejącej konstrukcji.

Konstrukcja zostanie wykonana jako żelbetowa, monolityczna, z zastosowaniem belek i wsporników żelbetowych oraz dwuteowników stalowych.

Dodatkowo w ścianach zewnętrznych zostaną zastosowane rdzenie żelbetowe wzmacniające. Ściany osadzone są na ławach fundamentowych żelbetowych. W układzie ścian osadzone będą wieńce żelbetowe na różnych poziomach.

Konstrukcję dachu stanowi blacha trapezowa oparta na dźwigarach stalowych.

Schody zaprojektowano jako prefabrykowane elementy monolityczne żelbetowe na płycie grubości stopnia biegu.

W ścianach zostaną wykonane konstrukcje fasad aluminiowych systemowych o współczynniku $u = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ o szerokości profili szer. 50 mm.

Rozbudowa o nową trybunę może zostać wykonana również w II etapach w rozdziale na ścianach w osi E i O przy funkcjonującym obiekcie, ponieważ jej konstrukcja nie ingeruje w istniejący obiekt.

7.1 Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe elementów konstrukcyjnych budynku.

7.1.1 Warunki i sposób posadowienia.

Poziom posadowienia fundamentu przyjęto jako zmienny.

Przyjęto fundamentowanie nowej części jako bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych. Poziomu główny fundamentowania -2,4 m.

Poziom fundamentowania nowych kanałów technologicznych do topielnika od kanału istniejącego zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

7.1.2 Fundamenty.

Konstrukcja budynku nowo wznoszonego skrzydła posadowiona będzie na ławach i stopach fundamentowych. Ławy fundamentowe żelbetowe oraz ściany fundamentowe żelbetowe wykonane będą z betonu C25/30 oraz stali A-IIIIN. Zbrojenie ławy, płyty i stóp zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Stopy fundamentowe oraz ławy na 10 cm warstwie chudego betonu klasy B-10 oraz na

podsypane z mieszanki żwirowo-piaskowej zagęszczonej do $I_s=0,96$. Pozostałe szczegóły zgodnie z rysunkami wykonawczymi konstrukcji .

7.1.3 Ściany zewnętrzne budynku.

Ściany zewnętrzne nowowznoszonego skrzydła wykonane będą z żelbetu i częściowo w miejscach połączenia pomiędzy istniejącą halą a nowymi kłakami schodowymi ponad dachem istniejącej hali jako ściany dwuwarstwowe z ociepleniem styropianem gr. 20 cm z pustaków ceramicznych gr 30 cm w klasie min 15 na zaprawie M12 .W elewacji frontowej ściany zostaną wykończone metodą lekką moką z wykończeniem ściany w kolorze białym

7.1.4 Ściany wewnętrzne konstrukcyjne.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonano jako żelbetowe oraz z pustaków ceramicznych grubości 30 cm w klasie min 10 na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M7 lub zaprawie systemowej.

7.1.5 Słupy konstrukcyjne.

Słupy (rdzenie) konstrukcyjne wykonane zostaną jako żelbetowe z betonu C25/30 i zbrojone stalą A-IIIIN (B500 SP, klasa ciągliwości C) , Szczegóły zbrojenia na rysunkach . Pozostałe szczegóły zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji .

7.1.6 Belki nośne i nadproża.

Belki nośne wykonane zostaną jako wylewne z betonu C25/30, zbrojone stalą klasy AIIIIN.

Nadproża na ścianach murowanych zewnętrznych oraz wewnętrznych konstrukcyjnych monolityczne, wykonane z betonu C20/25, zbrojone stalą AIIIIN.

W elementach ściennych żelbetowych nad otworami stosuje się belki wieńczące nadprożowe wylewne z konstrukcją ściany .

Nadproża na ścianach działowych jako belki typu L-19 lub monolityczne.

Główna belka konstrukcyjna pod dach jako stalowa dwuteowa IPN400 stal S355 malowana przy zastosowaniu farb chlorokauczukowych w 3 warstwach z których ostatnia jest farbą nawierzchniową .

7.1.7 Konstrukcja płyty lodowiska i kanały technologiczne oraz konstrukcja topielnika .

Przed instalacją orurowania chłodniczego PE fi 25 należy skuć cokół na całej długości istniejącego kanału mroźniczego do poziomu istniejącej płyty. Wykonać zagłębienie na 10 cm pod poziom istniejącej płyty o szerokości 5 cm w celu instalacji izolacji ze styroduru wokół całego cokołu. Rury PE fi 25 w rozstawie osiowym 8cm zamontować na istniejącej płycie mroźniczej po uprzednim jej wyrównaniu i wypoziomowaniu warstwą betonu zatartą na ostro. Rury PE fi 25 podłączyć do kolektorów PE fi 160 za pomocą nypla redukcyjnego zgrzewanego polifuzyjnie. Kolektory muszą pracować w układzie Tichelmana. Izolację należy pokryć kolektory i rury dosyłowe pianką

kauczukową (np. Armaflex) o grubości 2cm. Kolektory zainstalować na podporach w maksymalnym rozstawie co 2m na twardej izolacji i w taki sposób aby górna krawędź kolektora była 5 cm poniżej planowanego poziomu nawierzchni polipropylenowej. Rury chłodnicze PE fi 25 zaizolować pianką kauczukową na odcinkach pomiędzy kolektorami a styrodurem stanowiącym izolację cokołu. Nawroty rur chłodniczych na przeciwnym końcu płyty mroźniczej wykonane w technologii bez łączeniowej(w płycie mroźniczej nie mogą występować żadne złącza ani zgrzewane ani mechaniczne. Po wykonaniu instalacji chłodniczej i wykonaniu niezbędnych prób szczelności wypełnić przestrzeń pomiędzy rurami PE fi 25 mieszaniną kruszywa kwarcowego z dodatkiem granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Następnie odtworzyć cokół wyburzony przed instalacją rur chłodniczych w przestrzeni kolektorowej wraz ze styrodurem tak jak wokół całego lodowiska. Cokół związać zbrojeniem do betonu pod rurami PE fi 25.

Połączenie bandy z cokołem

Bandy hokejowe zgodne z aktualnymi przepisami IIHF o konstrukcji opisanej odrębnie, będą montowane dookoła płyty lodowiska tak aby ich dolna krawędź była 1 cm nad planowanym poziomem nawierzchni polipropylenowej a konstrukcja główna spoczywała na cokole i izolacji ze styroduru. Banda zakotwiona będzie do betonowego cokołu za pomocą specjalnej łapy która jest częścią konstrukcji, dzięki której będzie można zainstalować kotwę idealnie w środku cokołu tak aby nie mógł on się odspoić i spowodować utraty stabilności konstrukcji. Kotwy będą instalowane za pomocą "kotwy chemicznej".

Izolacja przy cokołe i bandzie

Aby wykonać izolację termiczną cokołu należy odciąć cokół w przekroju pionowym na długości tak jak na załączonym rysunku linią przekroju B-B na grubość 5 cm i głębokość 10 cm pod poziom istniejącej płyty mroźniczej . Wykonać warstwę wyrównawczą z betonu na pozostałej części cokołu. W miejsce usuniętego betonu wkleić styrodur o grubości 5cm z zamkniętymi porami. Ubytki betonu uzupełnić. Zabezpieczyć styrodur warstwą żywicy. Wykonać warstwę wyrównawczą na istniejącej płycie mroźniczej.

Brakujące elementy płyty nośnej od strony trybun i wyburzonej widowni od strony basenu wykonać należy jako żelbetowa płyta nośna grubości 16 cm betonu wodoszczelnego B30 W8 oparta izolacji termicznej ze styroduru XPS 4000 o grubości 15 cm i podbudowie z chudego betonu o grubości 12 cm, na której zostanie usytuowana instalacja chłodnicza wg opisu jw. .

Poniżej zaprojektowano podsypkę z kruszywa naturalnego o grubości ok. 70 cm. Warstwę tą należy zagęścić co najmniej do $I_s=1,0$

Pomiędzy warstwami zostaną zastosowane warstwy izolacji przeciw wodnych i przeciwwilgociowych , zapewniające również odpowiednią pracę płyt z folii budowlanej czarnej gr min 0,2 mm w dwu warstwach na każdej przekładce .

Warstwa wierzchnia dobudowanej płyty zostanie wykończona „In situ” na poziomie otrzymanym po wyrównaniu istniejącej płyty lodowiska poprzez zastosowanie utwardzenia w postaci posypki mineralnej w kolorze jasnym szarym w ilości min 5kg/m² i zatarta na gładko .

Płyta musi zostać wykonana bardzo dokładnie w taki sposób , aby maksymalna odchyłka od poziomu pod łątą 3m nie była większa niż 1 cm , a na całej powierzchni płyty , maksymalna odchyłka od poziomu nie była większa niż ± 2 cm /.

Istniejący kanał technologiczny pozostaje bez zmian , a topielnik ze względu na jego zły stan techniczny zostanie poddany rozbiórce , a w ich miejsce zostaną wykonane nowe konstrukcje żelbetowe topielnika i kanału łączącego go z istniejącymi kanałami technologicznymi z betonu C25/30 wodoodpornego w klasie W8 o tej samej geometrii w rzucie . Dna tych konstrukcji zostaną pogłębione i oparte na poziomie fundamentowania określonym w pkt.7.1.2 . Zbrojenie ścian konstrukcyjnych i dna zgodnie z rysunkami wykonawczymi .

7.1.8 Stropy.

Większą część elementów stropowych koniecznych do wykonania jako elementy zwiększające przejścia ewakuacyjne na trybunach stropów zaprojektowano jako monolityczne z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIN, pręty rozdzielcze co 30 cm ze stali A-I.

7.1.9 Schody wewnętrzne.

Schody wykonane zostaną z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIN w postaci prefabrykowanych i wykończonych fabrycznie płyt o grubości wynikającej z wysokości stopni tj 16.00, 16.40, 17.00 oraz 17.15cm . Wykończenie schodów reliefem wykonanym w betonie w klasie antypoślizgowości dla stopu obutej min R10 .

7.1.10 Ściany działowe.

Projektuje się wykonanie wszystkich ścianek działowych z cegły kratówki K2 i K3 gr. 12 cm na zaprawie cementowo wapiennej klasy min. M.4. Należy zastosować ścianki do pełnej wysokości kondygnacji . W ścianach wykonać otwory dla instalacji wentylacyjnych z nadprożami L19 .

Dla oddzielenia kabin ustępowych w ubikacjach, zaprojektowano systemowe kabiny z laminatu HPL gr. 20 mm z drzwiami systemowymi .Okucia montażowe aluminiowe . Ścianki podniesione ponad poziom podłogi na prętach ze stali nierdzewnej na wysokość min 15 cm w celu utrzymania czystości . Wysokość kabiny do górnej krawędzi min 225 cm .

7.1.11 Konstrukcja dachu i jej pokrycie.

Nad halą główną zaprojektowano dach wykonany z dwuteownika IPE400 oparty na konstrukcji żelbetowych słupów i belek wspornikowych . Poszycie dachu zostanie wykonana na konstrukcyjnej blasze TR 160. Ocieplenie dachu stanowić będzie izolacja termiczna ze styropianu EPS100 EI ułożona i zamocowana mechanicznie na blasze trapezowej. Poszycie dachu systemowe z papy termozgrzewalnej w dwu warstwach . Pierwsza warstwa podkładowa montowana mechanicznie do podłoża o grubości min. 4,2 mm a druga warstwa nawierzchniowa z papy termozgrzewalnej o grubości min 4,8 mm .

Poszycie dachu części istniejącej po dokonanych w ostatnim czasie remoncie bez zmian. Wewnętrzna płaszczyzna istniejącej blachy trapezowej zostanie oczyszczona ręcznie lub przez piaskowanie i wykończona wymalowaniem oraz ewentualnymi okładzinami akustycznymi zgodnie z projektem aranżacji akustycznej .
Podkonstrukcje urządzeń na dachu zgodnie z projektem konstrukcji .

7.1.12 Podłogi i posadzki.

Pod warstwę nośną posadzki parteru projektuje się warstwę 10cm chudego betonu kl. B-10 na podsypce żwirowo-piaskowej zagęszczonej mechanicznie do stopnia zagęszczenia $Is=0,96$.

W pomieszczeniach na przygotowanym podłożu z chudego betonu wykonamy izolację z 2 warstwy folii budowlanej czarnej grubości 0,15mm. Na takiej folii oraz na stropach ułożyć 5 cm warstwę styropianu FS-15.

W pomieszczeniach na podkładzie z chudego betonu lub izolacji lub na stropie położona zostanie 7 cm wylewka jastrychu cementowego, a następnie ułożone zostaną następujące nawierzchnie zgodnie z opisami na rzutach :

- z płytek gresowych na zaprawie klejowej z zachowaniem spadków do kratak ściekowych w pom. higieniczno sanitarnych, strefach komunikacyjnych itp.
- wykładziny z gumy trudnościeralnej gr min 8 mm luzem, po wykonaniu wylewki samopoziomującej grubości 0,5cm.
- Parkiet w pomieszczeniach biurowych bukowy klejony do podkładu
- Betonowe zatarte na gładko i wzmocnione preparatem utwardzającym poprzez wymalowanie lub In situ , w pomieszczeniach technicznych

W pomieszczeniach higieniczno sanitarnych zaprojektowano posadzki gresowe z płytek o maksymalnej nasiąkliwości 1% – płytki gresowe barwione w masie, kolor podstawowy jasny beż i biały, dodatkowe – jasnobłękitny i ciemnoniebieski). W zależności od usytuowania posadzki z płytek zaprojektowano o różnym stopniu antypoślizgowości dla stopy bosej :

- grupa antypoślizgowości „A”: suche ciągi komunikacyjne, szatnie bez wykładziny gumowej , pomieszczenia wypoczynku , przedsionki łazienek i pryszniców ,
- grupa antypoślizgowości „B”: pomieszczenia łazienek i pryszniców,

W pozostałych pomieszczeniach ogólnodostępnych umywalni, toalet, w pomieszczeniu na sprzęt porządkowy i w komunikacji zaprojektowano płytki gresowe o parametrach niższych niż dla pomieszczeń higieniczno sanitarnych lecz o nasiąkliwości nie większej niż 3%. W pomieszczeniach, w których zaprojektowano wpusty podłogowe posadzkę należy wyprofilować ze spadkiem w kierunku wpustów.

Minimalny rozmiar płytek 20x20 cm .

Dla ciągów komunikacyjny oraz klatek schodowych należy zastosować pytki gres o wymiarach In 30x30 cm w klasie antypoślizgowości dla stopy obutej min R10 .

W przypadku spełnienia przez Wykonawcę wymagań określonych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach i rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami lub uzyskania parametrów odpadu określonych w stanowisku Ministerstwa Ochrony Środowiska

znak DIOŚ/024/50/9011/04/ID z dnia 29.10.2004 r. , projektant dopuści zastosowanie w miejsce podsypki żwirowo piaskowej , warstwy z kruszonego gruzu z odzysku na terenie budowy zagęszczeniem do $I_s=0,98$.

W pomieszczeniach technicznych w piwnicach (wentylatornia, maszynownia , warsztat, magazyny)– zastosowano posadzki z jastrychu betonowego zatartego na gładko, impregnowanego środkiem wzmacniającym , przeciwpylowym .

Podłoga areny głównej hali można wykorzystywać w trakcie pozostawia na niej lodu lub po jego stopieniu jako halę sportową lub widowiskową.

Na tak wykonanej konstrukcji tafli lodowiska istnieje możliwość zastosowania rozkładanej nawierzchni sportowej poliuretanowej .

NAWIERZCHNIA BOISKA

Konstrukcja płyty boiska multisportowego z podstawowym przeznaczeniem do inline hokey, jazdy na wrotkach i rolkach:

Nawierzchnia multisportowa modułarna polipropylenowa montowana będzie jednorazowo na przygotowanej warstwie podbudowy z systemem mrożenia. W czasie funkcjonowania lodowiska nawierzchnia będzie zamrożona w warstwie lodu a w okresie poza mrożeniem wykorzystywana będzie do zajęć sportowo rekreacyjnych.

OPIS WYMAGANEJ MODULARNEJ POLIPROPYLENOWEJ NAWIERZCHNI MULTISPORTOWEJ

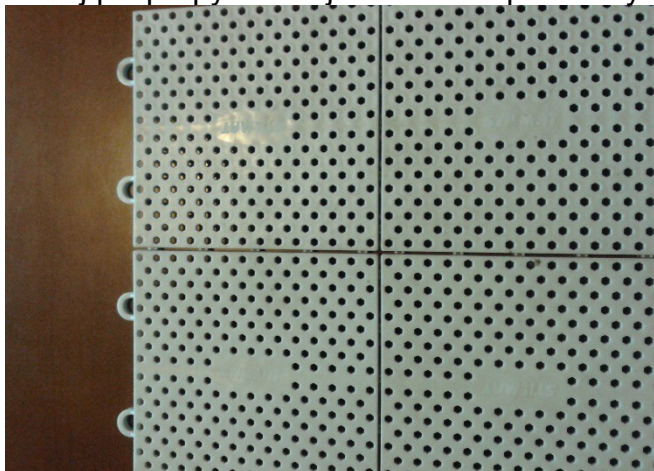
Wymiar płyt jednego modułu:

- długość minimalna - 320 mm
- długość maksymalna – 350mm
- szerokość minimalna 320mm
- szerokość maksymalna 350 mm
- wysokość/grubość minimalna - 10mm
- wysokość/grubość maksymalna - 11mm

Powierzchnia płyty nawierzchni modularnej polipropylenowej wymagała:

- płyta modułarna o pełnej gładkiej powierzchni wykonanej z polipropylenu z otworami punktowymi odprowadzającymi wodę. Jedna płyta musi posiadać minimum 16 zaczepów montażowo łączących tzw. elementów zatrzaskowych.

Przykład płyty modularnej polipropylenowej z otworami punktowymi:



Nie dopuszcza do realizacji inwestycji powierzchni płyty nawierzchni modularnej polipropylenowej ażurowej lub słupkowo krzyżowej.

Ponadto nawierzchnia musi spełniać następujące wymagania:

- posiadać badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02;
- posiadać atest higieniczny PZH;
- posiadać świadectwo badań na niepalność;
- cechować się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne;
- cechować się odpornością na degradację biologiczną, grzyby, bakterie, pleśń;
- cechować się łatwością mycia za pomocą ogólnie dostępnych środków utrzymywania czystości;
- cechować się nie wymagalnością konserwacji;
- cechować się odpornością na zmianę temperatur w zakresie minimalnym od -20°C do +40°C;
- cechować się odpornością na zmianę wilgotności
- nawierzchnia musi być przepuszczalna dla wody

Projektowana nawierzchnia montowana będzie w przestrzeni między bandami musi posiadać stosowne liniowanie boiska do inline hokey. Kolorystykę nawierzchni należy uzgodnić z Zamawiającym. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby przedstawić na etapie udziału w postępowaniu przetargowym próbkę oferowanej nawierzchni; aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB lub aprobatę CE; kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta; atest PZH dla oferowanej nawierzchni;

Cechy nawierzchni:

- odporność na uszkodzenia mechaniczne,
- łatwość mycia za pomocą ogólnie dostępnych środków utrzymywania czystości,
- odporność na zmianę temperatur
- odporność na zmianę wilgotności,
- wytrzymałość
- na multisportowej polipropylenowej nawierzchni mogą być również uprawiane gry zespołowe i indywidualne jak: koszykówka, siatkówka, piłka nożna, in line hokey, badminton, piłka ręczna a przede wszystkim co nie jest bez znaczenia dla młodzieży szkolnej bezpieczna jazda na wrotkach, rolkach i deskorolkach.
- nawierzchnia jest przyjazna dla użytkowników, eliminuje kontuzje,
- umożliwia organizowanie zajęć wychowania fizycznego jak na parkiecie poprzez ćwiczenia w pozycji leżącej,
- łatwe utrzymywanie czystości poprzez mycie środkami czystości – płyny nawet do mycia naczyń – przecieranie,
- poprzez mikro ruchy nawierzchnia pochłania niekorzystne siły eliminując nadwyrężenie mięśni.

Montaż

Płyty montuje się na przygotowanym podłożu utwardzonym i wypoziomowanym. Montaż polega na połączeniu płytek stronami w ten sposób że połączone oczka z zaczepami tworzą „tzw. zamki” uniemożliwiając złączenie płyt. Po montażu i rozłożeniu nawierzchni zamki pomiędzy płytami są niewidoczne.

W wycenie należy uwzględnić pokrycie nawierzchnią boksów zawodników, boksów kar i sędziów.

Ostateczne rozwiązania w zakresie nawierzchni podłóg pomieszczeń w kartach poszczególnych pomieszczeń będącym załącznikiem do niniejszego opisu .

7.1.13 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.

Projektuje się wykorzystanie typowych i nietypowych okien aluminiowych jednoramowych z szybą o współczynniku $u=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Parametry szkła – kolor szary , współczynnik przepuszczalności promieni słonecznych $\phi=0,45$, średni współczynnik całego zestawu wraz z ramą $u=0,9\text{W/m}^2\text{K}$

W pomieszczeniach magazynowych i technicznych zastosowane zostaną drzwi stalowe z typowymi ościeżnicami systemowymi.

W pomieszczeniach socjalnych i biurowych drzwi płytowe wewnętrzne PCW lub aluminiowe typowe mocowane do regulowanych ościeżnic systemowych. W celu wydzielenia stref pożarowych stosuje się drzwi przeciwpożarowe stalowe pełne o odpowiedniej odporności ogniowej. Drzwi wyposażone będą w samozamykacze na wypadek pożaru i sterowane z systemu ochrony pożarowej budynku .

Drzwi zewnętrzne zostaną wykonane jako aluminiowe jedno lub dwuskrzydłowe z profili z przegrodą termiczną średni współczynnik $u=0,9\text{W/m}^2\text{K}$. Wszystkie drzwi szklone zaopatrzone zostaną w szyby bezpieczne. Dolna część drzwi zostanie ocieplona i wykończona obustronnie blachą aluminiową w kolorze drzwi.

Większe ze skrzydeł wszystkich dwuskrzydłowych drzwi zewnętrznych musi po otwarciu o kąt 90 stopni pozostawiać światło przejścia w drzwiach min 90 cm.

W pomieszczeniach mokrych stolarka drzwiowa aluminiowa pełna z profili wewnętrznych .

7.1.14 Izolacje.

Przeciwwilgociowe.

Pozioma – 2x na lepiku na zagruntowanym podłożu i w miejscach wskazanych w niniejszym opisie oraz części rysunkowej 2x flia budowlana czarna gr 0,2 i 0,15 mm .

Pionowa - izolacja pionowa fundamentów od strony zewnętrznej wykonana w systemie bez-spoinowej masy bitumicznej co najmniej dwuwarstwowej z zatopieniem siatki poliestrowej w drugiej warstwie lub innej izolacji odpowiedniej do oszacowanych na podstawie dokumentacji geologicznej warunków gruntu i wodnych .

Termiczna.

Styropian w podłodze klasy EPS-70 - gr. 10 cm;

Wełna na dachu gr ok.25 cm współczynnik przenikania ciepła $u=0,18\text{W/m}^2\text{K}$.

Styropian na zewnątrz słupów i ściany konstrukcyjnej – grubości 20cm – współczynnik przenikania ciepła $u=0,20\text{W/m}^2\text{K}$;

Płyta warstwowa PIR gr 20 cm $u=0,108\text{W/m}^2\text{K}$;

7.1.15 Tynki i okładziny.

- Wewnętrzne - tynk cementowo-wapienny wykonywany mechanicznie „na mokro” w klasie IV F, częściowo w pomieszczeniach technicznych oraz ogólnodostępnych surowy beton architektoniczny.
- Zewnętrzne - tynk mineralny o fakturze typu „drobny kornik” wykonany metodą lekką moką w kolorze białym z wymalowanym na ścianach bocznych rysunkiem geometrii paneli elewacyjnych w kolorze szarym .

7.1.16 Malowanie i powłoki antykorozyjne.

Ściany i sufity:

- farba akrylowa do wymalowań wewnętrznych w kolorze półpełnym w biurach i pomieszczeniach socjalnych .
 - farba lateksowa zmywalna środkami dezynfekującymi i detergentami do min. 3000 cykli w pomieszczeniach hali głównej, korytarzach odkrytych powierzchniach ściennych w szatniach oraz w maszynowni, sterowni i wentylatorni oraz pomieszczeniach technicznych i magazynowych .
 - na hali głównej częściowe wyłożenie ścian płytami akustycznymi tłumiących hałas w postaci jednowarstwowych płyty z wełny drzewnej łączonej magnezytem o grubości 35 mm, i szerokości włókna 2 mm, w formacie 1200x600, krawędź AK-01 (fazowana) montowana na konstrukcji ES+CD60. Płyty montować z przesunięciem . Przestrzeń pomiędzy ścianą a płytą należy wypełnić wełną mineralną o gęstości 50 kg/m³ i grubości 3,0 cm. Płyty akustyczne muszą mieć możliwość wielokrotnego malowania no dowolny kolor RAL (bez znacznej utraty parametrów akustycznych). Malowanie płyt należy przeprowadzić metodą bezpowietrzną airless, za pomocą farb wodnych akrylowych malując dwukrotnie na krzyż bez podkładu. Kolor okładzin w pierwszym wymalowaniu biały. Montaż i malowanie płyt z wełny drzewnej należy wykonywać po zakończeniu wszelkich prac mokrych i powodujących zapylenie w pomieszczeniu. Płyty po dostawie powinny być sezonowane przez ok. 5 dni w pomieszczeniu w którym mają być montowane. Montażu dokonać zgodnie z zaleceniami służb technicznych wybranego producenta systemu okładzinowego .
 - w pomieszczeniach sanitarnych płytki ceramiczne do wysokości pomieszczenia nad umywalkami wklejane w układ płytek lustro o wymiarach min 120x60 cm
 - w korytarzach lamperie do wysokości 160 cm wykonane z tynku mozaikowego
 - Sufity i sufity podwieszane w pomieszczeniach socjalnych i biurowych parteru - farba akrylowa do wymalowań wewnętrznych w kolorze białym lub płyty prefabrykowane modułowych systemów sufitowych.
- Malowanie konstrukcji stalowych farba chlorokauczukową w 3 warstwach tj.2 x podkład o grubości min 40 µm każda oraz nawierzchniowej o grubości min 60 µm

7.1.17 Sufity podwieszane.

W większości pomieszczeń zaprojektowano sufity podwieszane, które stanowią jednocześnie obudowę kanałów wentylacji mechanicznej pomieszczeń.

W hali lodowiska zaprojektowano sufity podwieszane akustyczne wodoodporne zgodnie z projektem akustycznym .

W pomieszczeniach mokrych (prysznicach, toaletach z prysznicami – zastosowano sufity podwieszane z płyt 60x60 cm z krawędzią ukrytą zabezpieczone folią przed zalaniem i z możliwością mycia ich wodą pod niewielkim ciśnieniem – lub równoważne.

W pomieszczeniach suchych zastosowano sufity panelowe 60x60 cm do pomieszczeń suchych.

W pomieszczeniach natryskowni zaprojektowano sufity podwieszane z płyty gipsowo – kartonowej wodo i ognioochronnej grubości 12,5 mm .

Wysokość montażu sufitów podwieszanych generalnie 3,00 m .

W korytarzu za bandami lodowiska w nowej części wykonać należy sufit rastrowy z listew aluminiowych 15x15 cm do osłony central wentylacyjnych.

Klasyfikacja ogniowa wszystkich sufitów: niepalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

Sufit w hali LODOWISKA ZGODNIE Z PROJEKTEM AKUSTYCZNYM

sufity panelowe

Akustyczny sufit podwieszony z całkowicie ukrytą konstrukcją, demontowalny do dołu w skład którego wchodzi:

1) płyty wypełniające z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych w module 600x600mm, grubość 22 mm,

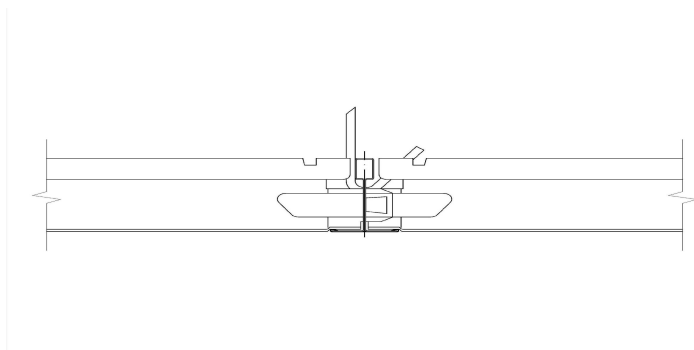
- współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w=1,00$,
- odporność na zginanie - Klasa 1/C/5N
- współczynnik rozproszenia światła >99%
- współczynnik odbicia światła 87%.
- odporność na ścieranie na mokro Klasa 1 zgodnie z EN ISO 11998:2007 gdzie 1- najwyższa odporność

Płyty zabezpieczone obustronnie welonem z włókna szklanego. Płyty niekierunkowe - mogą być układane w dowolnym kierunku. Płyty o ultra matowej antystatycznej powierzchni przeznaczonej do odkurzania, czyszczenia na mokro. Płyty stabilne wymiarowo o odporności do 100% wilgotności względnej.

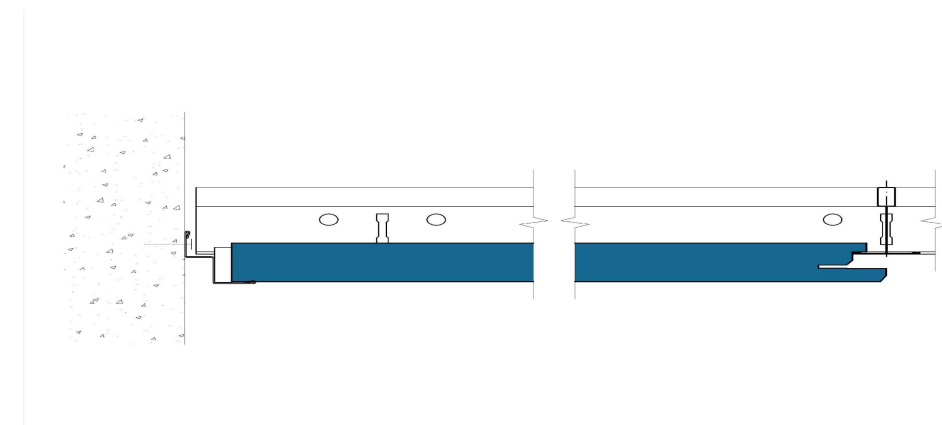
Krawędzie boczne płyt typ X, wzmocnione i malowane, symetryczne, umożliwiające demontaż w całości do dołu,

2) Konstrukcja nośna, z profili T24, nośnych oraz poprzecznych, wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej ze stopką pokrytą balchą z powłoką lakierniczą w kolorze białym .

- odporność na korozję - Klasa trwałości B,



Wykończenie przy ścianie w postaci kątownika przyściennego schodkowego z płytą dociętą do wymiaru.



Sufity rastrowe aluminiowe

Sufity z otworami prostokątnymi o wymiarach oczka MIN 15x15 cm wykonane z blaszanych profili aluminiowych i podwieszane na systemowych zawiesiach stalowych ocynkowanych.

Szczegółowe rozwiązania wg przekrojów i rys. sufitów.

Uwagi:

należy zwrócić szczególną uwagę na zintegrowanie z oświetleniem, oraz ze szklanymi elementami wg rys. przekrojów, rysunki warsztatowe uzgadniać z projektantem,

pozostałe akcesoria: zawiesia, kołki, taśmy ,wkręty, szpachle wg. zaleceń systemu;

Kolejność montażu wg, zaleceń producenta.

7.1.18 Obróbki blacharskie.

Rynny, rury spustowe z PCV, okapniki i inne obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk gr. 0,55 mm w kolorze i materiale pokrycia.

Obróbki blacharskie fasad jak wyżej .

Parapety zewnętrzne podokienne z blachy tytanowo cynkowej gr.0.55 mm.

8. Wyposażenie nie technologiczne obiektu.

Wyposażenie obiektu będzie spełniać wymagania zawarte w §258-§264 rozdział 5, dział 6 oraz §292-§308 dział 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami).

Krzeselka trybuny nowej zgodnie z załączoną specyfikacją.

Wymagania dla band lodowiska :

Dostarczane i montowane bandy hokejowe muszą być zgodne z aktualnymi przepisami IIHF i PZHL PROPOZYCJA OPISU band hokejowych zgodnie z przepisami IIHF 2014/2018. Taki sam opis będzie obowiązywał od 01.01.2019r na lata 2019 -2023

Typ bandy

Ochronna bezpieczna banda typ HOKEJOWA (bez stalowych profili nośnych-słupków) wyprodukowana zgodnie z przepisami dla rozgrywek hokejowych wg wytycznych IIHF

Banda do hokeja

Dostawa i montaż bandy typ HOKEJOWA z oszkleniem bezsłupowym, spełniającej aktualne przepisy IIHF i PZHL.

Banda musi być osadzona z wykorzystaniem istniejącego cokołu betonowego, łatwo demontowana.

Materiały używane do produkcji muszą posiadać najwyższą jakość i odpowiadać technicznym i higienicznym normom wymagany przy tego typu konstrukcjach.

Parametry wyjściowe

Wymiar lodowiska wynosi - 60 m długości i 26 m szerokości z zachowaniem promienia 8,0 m łuku na łączeniach band. Wysokość bandy od podłoża betonowego, do którego montowana jest banda wynosi 1120 mm (zgodnie z projektem). Obwód wewnętrzny band wynosi 158,30 mb- ustalić zgodnie z projektem + tylne i boczne bandy boksów kar , boksów zawodników i boksu sędziów

Opis techniczny poszczególnych części

Elementy bandy

Muszą być masywne, posiadać podwojoną konstrukcję szerokości około 20 cm, muszą posiadać zamienne moduły o szerokości 2m, panele, których podstawą są stalowe ramy z profili, powleczone trwałymi i odpornymi na promieniowanie UV płytami wykonanymi z polietylenu PE HS(S)UV koloru białego, grubości min.10 mm (materiał barwiony na całej grubości), wszelkie otwory technologiczne muszą być zaślepię plastikowymi zaślepkami, w odpowiednich miejscach muszą mieć wyznaczone linie środkowe i bramkowe, materiał łączący nie może naruszać gładkiej powierzchni okładziny.

Stalowe ramy nośne bandy muszą być zaopatrzone w specjalne, ocynkowane,

elementy dociskowe, masywna obudowa musi umożliwiać montaż nadbudowy szyb ochronnych bez stalowych profili nośnych (słupów)

Materiał: stal ocynkowana ogniowo

Cynk galwaniczny: materiał łączący

Brama dla rolby 1 x , bramki dla zawodników 6 x , bramka dla korzystających ze ślizgawki 1 x, brama pomiędzy boksami zawodników 1 x.

Bramki dla zawodników szerokość 1000 mm

Wyposażone w zawiasy oraz mechanizm zamykania i otwierania, łatwy w użytkowaniu z obu stron.

Brama rolby szerokość 4000 mm, wyposażona w zawiasy na całej wysokości bandy oraz mechanizm zamykania i otwierania łatwy w użytkowaniu, na stałe zamykany z blokadą zapobiegającą otwarciu w trakcie meczu hokeja na lodzie.

Brama dla korzystających ze ślizgawki szerokości 2200 mm wyposażona w zawiasy oraz mechanizm zamykania i otwierania łatwy w użytkowaniu, na stałe zamykany z blokadą zapobiegającą otwarciu w trakcie meczu hokeja na lodzie.

Brama pomiędzy boksami zawodników szerokości 2200 mm wyposażona w zawiasy oraz mechanizm zamykania i otwierania łatwy w użytkowaniu, na stałe zamykany z blokadą zapobiegającą otwarciu w trakcie meczu hokeja na lodzie.

Materiał: konstrukcja stalowa, ogniowo cynkowana

Cynk galwaniczny – materiał łączący

Pochwyt bandy

Górne zakończenie obwodu bandy, trwałe i odporne na promieniowanie UV polietylen PE HS(S)UV koloru niebieskiego, grubości min.10 mm (materiał barwiony na całej grubości), krawędzie zaokrąglone R10, materiał łączący nie może naruszać gładkiej powierzchni poręczy.

Nawierzchnia: cynk galwaniczny (materiał łączący)

Listwa okopowa

Musi być wykonana z bardzo wytrzymałego polietylenu PE HS(S)UV, koloru żółtego, o wymiarach: 2000 mm x 200 mm, grubości 10 mm (materiał barwiony na całej grubości), krawędzie zaokrąglone R10, materiał łączący nie może naruszać gładkiej powierzchni listwy okopowej.

Listwa okopowa dodatkowo frezowana celem montażu poliwęglanowych osłon reklam.

Nawierzchnia: cynk galwaniczny (materiał łączący)

Ośłona tylnej części bandy (od strony trybun) na całym obwodzie lodowiska

plytami wykonanymi z polietylenu PE koloru białego, grubości 6 mm (materiał musi być barwiony na całej grubości), łatwo demontowanymi, mocowany w sposób umożliwiający dostęp do mocowania szklenia ochronnego.

Materiał: cynk galwaniczny (materiał łączący)

Przeszklenie ochronne z materiału akrylowego.

Dostawa i montaż bezsłupowej nadbudowy przeszklenia z akrylu, ochronnego do hokeja spełniających przepisy IIHF i PZLH . Grubość przeszklenia 15 mm. Nadbudowa przeszklenia ochronnego musi być osadzana w wyżej wymienionej bandzie i musi być łatwo demontowana.

Charakterystyczną cechą nadbudowy przeszklenia ochronnego musi być brak nośnych stalowych słupów podtrzymujących szyby, listew dociskowych i gumowych profili uszczelniających.

Parametry techniczne

Wysokość zaszklania:

Miejsce za bramkami łącznie z łukami:

2400 mm

Długość odcinki – proste:

1800 mm

Miejsce ławek zawodników od strony band:

bez zaszklania

Minimalny wpust zaszklania w konstrukcje bandy:

150mm

Opis techniczny poszczególnych części:

Przeszklenie ochronne – miejsce za bramkami oraz łuki bandy

Przeszklenie z akrylu, ochronne o wysokości 2400mm (gr. 15 mm), wbudowane w bandę, które musi być mocowane za pomocą specjalnych elementów kryjących łącza między przeszkleniem, płyty przeszklenia muszą być połączone za pomocą przezroczystego poliwęglanu lub podobnego materiału przezroczystego w formie szyny np. kształcie litery H, które uniemożliwiają drgania każdego elementu przeszklenia oraz zapewni elastyczność konstrukcji.

Przeszklenie ochronne – odcinki długie bandy

Przeszklenie z akrylu, ochronne o wysokości 1800 mm (gr. 15 mm), wbudowane w bandę, które musi być mocowane za pomocą specjalnych elementów kryjących łącza między przeszkleniem, płyty przeszklenia muszą być połączone za pomocą przezroczystego poliwęglanu lub podobnego materiału przezroczystego w formie szyny np. kształcie litery H, które uniemożliwiają drgania każdego elementu przeszklenia oraz zapewni elastyczność konstrukcji.

Przeszklenie ochronne – dostawa zapasowych formatów

Z każdego wymiaru występującego w przeszkleniu band lodowiska po 1 sztuce w rezerwie.

System montażu i ochrony reklam

Dostawa i montaż ochronnych płyt poliwęglanowych przykrywających reklamy, system powinien umożliwić szybką wymianę reklam

Parametry techniczne:

długość: 158,40 m

wysokość: dostosowana do konstrukcji bandy

Płyty poliwęglanowe gr 3 mm przymocowane muszą być specjalnymi elementami dociskowymi, w górnej części bandy za pomocą np. białych listew polietylenowych PE HS(S)UV, w dolnej części muszą być osadzone w otworze listwy okopowej.

Materiał łączący nie może zaburzać gładkiej powierzchni płyt.

Cynk galwaniczny – materiał łączący

Siatka ochronna

Parametry techniczne:

Rozmiar siatki : długość dostosować do projektu 2 szt 36 x 3 m

Opis techniczny:

Siatka ochronna

Materiał Polipropylen, kolor czarny, rozmiar oczka 45 x 45 mm, grubość sznurka 2 - 3

mm, komplet musi zawierać karabinki i śruby napinające w ilości niezbędnej do wykonania zabezpieczenia .

Boksy zawodników rezerwowych wraz z oszkleniem

Dostawa i montaż boksów musi być wykonana zgodnie z przepisami IIHF i PZHL. Boksy muszą być osadzone na poziomie cokołu lodowiska (wysokość odpowiadająca wysokości band). Zarówno boksy jak i oszklenie muszą charakteryzować się łatwym montażem i demontażem. Charakterystyczną cechą przeszklenia boksów zawodników rezerwowych jest montaż bez profili stalowych (słupów) łączenie przeszklenia jak bandy.

Długość boksów : 12 m

Szerokość boksów : 2,20 m

Parametry techniczne: zgodne z przepisami IIHF i PZHL oraz wymaganiami Zamawiającego

Elementy boksów zawodników

Muszą posiadać masywne, podwojone, zamienialne moduły 2m, panele, których podstawą są stalowe ramy z profili, powleczone muszą być trwałymi i odpornymi na promieniowanie UV płytami wykonanymi z polietylenu PE HS(S)UV koloru białego, grubości 8 mm, (materiał jest barwiony na całej grubości), wszelkie otwory technologiczne muszą być zaślepię plastikowymi zaślepkami, materiał łączący nie może naruszać gładkiej powierzchni okładziny.

Stalowe ramy nośne boksów, zaopatrzone muszą być w specjalne, ocynkowane, elementy dociskowe, masywne obudowy, umożliwiające montaż nadbudowy szyb ochronnych bez stalowych profili nośnych (słupów).

Materiał: konstrukcja stalowa, ogniowo cynkowana

Cynk galwaniczny – materiał łączący

Bramki wejściowe z boksów dla hokeistów

Muszą być wyposażone w zawiasy oraz mechanizm zamykania i otwierania, łatwy w użytkowaniu z obu stron. Szerokość : 1000 mm

Materiał: konstrukcja stalowa, ogniowo cynkowana

Cynk galwaniczny – materiał łączący

Pochwył bandy

Górne zakończenie obwodu bandy, trwałe i odporne na promieniowanie UV polietylen PE HS(S)UV koloru niebieskiego , grubości min.10 mm (materiał barwiony na całej grubości), krawędzie zaokrąglone R10, materiał łączący nie może naruszać gładkiej powierzchni poręczy.

Nawierzchnia: cynk galwaniczny (materiał łączący)

Przeszklenie ochronne

Jak w bandach

Boksy kar wraz z oszkleniem oraz miejsce dla sędziów czasowych

Dostawa i montaż boksów musi być wykonana zgodnie z przepisami IIHF i PZHL. Boksy muszą być osadzone na poziomie płyty lodowiska (wysokość odpowiadająca wysokości band). Zarówno boksy jak i oszklenie muszą charakteryzować się łatwym montażem i demontażem. Charakterystyczną cechą przeszklenia boksów zawodników rezerwowych jest montaż bez profili stalowych (słupów) łączenie przeszklenia jak bandy.

Długość boksów kar i boksu sędziów : 5,50 m

Szerokość Boksów kar i boksu sędziów : 1,55 m

Parametry techniczne: zgodne z przepisami IIHF i PZHL oraz wymaganiami Zamawiającego

Elementy boksów

Elementy boksów zawodników

Masywne, podwójne, zamienialne moduły 2m, panele, których podstawą muszą być stalowe ramy z profili, powleczone trwałymi i odpornymi na promieniowanie UV płytami wykonanymi z polietylenu PE HS(S)UV koloru białego, grubości 8 mm, (materiał jest barwiony na całej grubości), wszelkie otwory technologiczne muszą być zaślepię plastikowymi zaślepkami, materiał łączący nie może naruszać gładkiej powierzchni okładziny.

Stalowe ramy nośne boksów, muszą być zaopatrzone w specjalne, ocynkowane, elementy dociskowe, masywne obudowy, umożliwiające montaż nadbudowy szyb ochronnych bez stalowych profili nośnych (słupów).

Materiał: konstrukcja stalowa, ogniowo cynkowana

Cynk galwaniczny – materiał łączący

Bramki wejściowe boksów dla hokeistów

Muszą być wyposażone w zawiasy oraz mechanizm zamykania i otwierania, łatwy w użytkowaniu z obu stron.

Materiał: konstrukcja stalowa, ogniowo cynkowana

Cynk galwaniczny – materiał łączący

Pochwyt bandy

Górne zakończenie obwodu bandy, trwałe i odporne na promieniowanie UV polietylen PE HS(S)UV koloru niebieskiego, grubości min.10 mm (materiał barwiony na całej grubości), krawędzie zaokrąglone R10, materiał łączący nie może naruszać gładkiej powierzchni poręczy.

Nawierzchnia: cynk galwaniczny (materiał łączący)

Przeszklenie ochronne

Jak w bandach

Ławki dla zawodników

Wykonanie ławek z oparciami dla zawodników zapewniające bardzo długie ich użytkowanie oraz wygodne miejsce odpoczynku dla zawodników. Ławki posadowione na specjalnym podeście lub na betonie. Muszą być bardzo łatwe w demontażu.

Parametry techniczne:

Długość ławek w boksie dla zawodników rezerwowych: 2 x 5 szt. x 2 m

Długość ławek w boksie kar: 2 x 2 szt. x 2 m

Pojedyncze moduły ławki: 2 m

w boksie sędziów czasowych: 4 krzeselka obrotowe oraz stoły robocze o wymiarach 70 cm x 180 cm każdy, wysokość stołu odpowiadająca wysokości bandy lodowiska.

Opis techniczny ławek dla zawodników:

Masywna konstrukcja składająca się z części metalowej: konstrukcja wykonana z profili, siedzenie i oparcie wykonane z polietylenu PE, koloru niebieskiego grubości min.10 mm (materiał barwiony na całej grubości),

Materiał: konstrukcja stalowa, ogniowo cynkowana

Cynk galwaniczny – materiał łączący

Ośłona tylnej części bandy boksów zawodników ,boksu sędziów i boksów kar (od strony trybun)

plytami wykonanymi z polietylenu PE koloru białego, grubości 6 mm (materiał musi być barwiony na całej grubości), łatwo demontowanymi, mocowany w sposób umożliwiający dostęp do mocowania szklenia ochronnego.

Materiał: cynk galwaniczny (materiał łączący)2

Parametry techniczne:

Długość: 158,3 m (banda), 32 m (boksy zawodników), 20 m (boksy kar)

Wysokość: wg bandy

Bramki hokejowe

Dostawa bramek hokejowych z siatkami i kołnierzami ochronnymi

Parametry techniczne

Rozmiar wg przepisów IIHF

Ilość 2 szt

Opis techniczny

Bramki

konstrukcja metalowa (wymiary - zgodnie z przepisami IIHF) w kolorach białym i czerwonym, z elementami mocującymi.

Siatki, kołnierze ochronne

Kołnierze ochronne zapinane na rzepy, siatka o wielkości oka 40 x 40 mm, gr. 4 mm, o zwiększonej wytrzymałości -

Pokrycie do boksów i wokół lodowiska (zgodnie z rys aranżacji) ok 600 m2

Dostawa pokrycia gumowego do boksów umożliwiającego chodzenie w łyżwach.

Kolor czarny . Musi charakteryzować się łatwością montażu i demontażu.

Parametry techniczne:

Rozmiar 1 szt: cca 500mm x 500mm (puzzle)

Grubość: min 8 mm

Opis techniczny:

Jednolite, wymienne, w formie puzzli (w przypadku uszkodzenia jednego elementu można go wymienić).

STOJAKI NA KIJE HOKEJOWE DO BOKSÓW ZAWODNIKÓW – zgodnie z załączonymi parametrami szt 2

- Szerokość podstawy : 60 cm
- Wysokość : 150 cm
- Szerokość : 150 cm

STOJAKI DO BIDONÓW do boksów zawodników o wymiarze 10cm x 10 cm x 100cm szt 2

Wyciąg z przepisów IIHF

**Uszczegółowienie danych technicznych – wyciąg z
„Przepisów gry w hokeja na lodzie 2014-2018
Międzynarodowej Federacji Hokeja na Lodzie:**

ARTYKUŁ 13 – BANDY LODOWISKA

- ii. Lodowisko musi być obudowane elementami zwanymi bandami, które wykonane są z drewna lub materiałów z tworzyw sztucznych pomalowanych na białło.
- iii. Szczeliny pomiędzy elementami tworzącymi bandy nie mogą wynosić więcej niż 3 mm ($\frac{1}{8}$ ").
- iv. Bandy powinny zostać wykonane w taki sposób, że powierzchnia zwrócona w kierunku lodowiska powinna być gładka i nie posiadać żadnych dodatkowych elementów stanowiących przeszkody, mogące powodować kontuzje graczy lub w sposób nienaturalny zmieniać tor lotu krążka.
- v. Wysokość band powinna wynosić 107 cm (42") od powierzchni lodu.
- vi. Do dolnej części band wokół całego obwodu, powinna być przymocowana „taśma odbojowa” w kolorze żółtym. Wysokość taśmy powinna wynosić 15 - 25 cm (6" – 10"), mierząc od powierzchni lodu.
- vii. Na powierzchni bandy wokół całego obwodu powinna być przymocowana niebieska listwa, która wyznacza gdzie kończą się bandy, a zaczynają szyby ochronne. Listwa powinna znajdować się na wysokości 110 cm (43 $\frac{5}{16}$ ") licząc od betonowej powierzchni pod powierzchnią lodu.

ARTYKUŁ 14 – SZYBY OCHRONNE

- i. Szyby wykonane z pleksiglasu lub z podobnego materiału akrylowego o grubości 12 mm – 15 mm ($\frac{1}{2}$ " – $\frac{5}{8}$ ") powinny być przejrzyste i o wysokiej wytrzymałości, muszą być przymocowane do górnej listwy bandy. Szyby muszą być wyrównane za pomocą słupków, które zapewniają elastyczność konstrukcji. Jest to obowiązkowe wyposażenie dla imprez pod egidą IIHF.
- ii. Szyby ochronne muszą mieć 2,4 m (7' 10 $\frac{1}{2}$ ") wysokości za bramkami i rozciągać się na 4 (13' 1 $\frac{1}{2}$ ") m od linii uwolnienia w stronę linii niebieskiej. Szyby ochronne muszą mieć wysokość 1,8 m (5' 11") wzdłuż band bocznych z wyłączeniem ławek graczy.
- iii. Nie zezwala się na mocowanie szyb ochronnych wzdłuż ławek graczy, ale szyby ochronne o wysokości określonej w artykule 14-ii muszą znajdować się za ławkami oraz po obu stronach ławek graczy oraz boksów kar. Kiedy szyby ochronne łączą się z bandami muszą być zabezpieczone ochronną wyściółką na całej wysokości.
- iv. Mocowania do szyb ochronnych oraz jakiekolwiek mocowania do band muszą znajdować się po zewnętrznej stronie lodowiska.
- v. Szerokość szczelin pomiędzy szybami ochronnymi nie może wynosić więcej niż 5 mm ($\frac{3}{16}$ ").

- vi. Nie zezwala się na jakiegokolwiek otwory w szybach ochronnych na całej powierzchni szyb ochronnych z wyjątkiem okrągłego otworu o średnicy 10 cm (4") naprzeciw ławki sekretarza zawodów.
- vii. Szyby ochronne muszą być mocowane w taki sposób, że pojedyncza szyba może zostać wymieniona bez naruszania pozostałych

ARTYKUŁ 16 – DRZWI

- i. Wszystkie drzwi umożliwiające wejście na lodowisko muszą otwierać się na zewnątrz lodowiska, w kierunku trybun.
- ii. Szczeliny pomiędzy drzwiami i bandą nie mogą być większe niż 5 mm (3/16").

Wymagania dla wyposażenia salki do ćwiczeń:

1. Drabinki treningowe mocowane na dłuższych ścianach pomieszczenia – dwie ściany

DRABINA GIM. PODW. 2,5 x 1,8 m Dwa pola ćwiczebne. Spełnia wymagania normy EN 913. Boki wykonane są z drewna iglastego 30x100 mm, szczeble ze sklejki równoległowarstwowej 30x40 mm.

Montaż dostosować do istniejących warunków pomieszczenia.

Ilość - 8 szt

2. Uchwyty do drabinek gimnastycznych

OKUCIA DRABINY PODW.MOC.DO ŚCIANY T150 ,DOŁEM DO

PODŁOGI(NASTĘPNE) Do ściany okucia T , dołem kątownik do podłogi ilość – 8 szt

3. . Drażek składany na drabinę – 6 szt

DRAŻEK REH. SKŁADANY NA DRABINĘ (fi)30 Drażek 30 mm wykonany z klejonego drewna bukowego, wzmocniony wewnątrz prętem stalowym. Ruchome ramiona umożliwiają regulację wysokości i odległości drażka od drabiny (długość ramion L1- 1000 mm, L2- 740 mm). Maksymalne statyczne obciążenie 120 kg. Urządzenie przeznaczone do ćwiczeń ogólnorozwojowych, korekcyjnych i rehabilitacyjnych wpływających na wzmocnienie mięśni obręczy barkowej, mięśni brzucha oraz rozciąganie szczelin międzystawowych. Zgodny z normą EN 913.3.

4. Materace gimnastyczne – 10 szt

MATERAC GIMN.(200X120X5 cm) TWARDY (LEKKI) Z ANTYP. MG5-120-P/AN-L Materace Komfort Line-pokrycie górne wykonane z miękkiego i gładkiego materiału PCV o właściwościach antypoślizgowych oraz przyjaznego dla skóry (nie powoduje otarć), spód materaca wykonany z materiału antypoślizgowego eliminującego przesuwanie się materacy podczas wykonywanych ćwiczeń.Materac dodatkowo wzmocniony jest narożnikami. Posiada certyfikat Bezpieczeństwa "B"4.

5. Ławka gimnastyczna drewniana 2 m – 6 szt

ŁAWKA GIM. Z RÓWNOWAŻNIĄ DREW. 2M Ławka wykonana z drewna iglastego lub liściastego, nogi drewniane posiadają niebrudzące plastikowe stopki. Wsporniki stalowe łączące elementy ławki usztywniają jej konstrukcję zapewniając stabilność oraz bezpieczeństwo eksploatacji. Wszystkie krawędzie płyty, belki oraz nóg są zaokrąglone. Ławka posiada stały zaczep umożliwiający zawieszanie na drabinkę, drążek lub skrzynię gimnastyczną. Po odwróceniu - belka ławki o szerokości 10 cm może służyć jako równoważnia. Ławka spełnia wymogi normy EN-913.

ŁAWKI DO SZATNI

Zamawiający wymaga aby ławki do szatni spełniały poniższe warunki i parametry:

1. Ławki muszą być wykonane z profili stalowych o minimalnych parametrach 25 mm x 25 mm x 2 mm, dla zapewnienia dużej wytrzymałości konstrukcji
2. Profile muszą być malowane proszkowo na kolor jasny popiel.
3. Pod siedziskiem musi być umieszczona półka wykonana z siatki stalowej malowanej proszkowo na kolor jasny popiel (rozstaw półki od siedziska 35 cm)
4. Nad wieszakami muszą być umieszczone dwie półki o szerokości ławki wykonane z siatki stalowej malowanej proszkowo na kolor jasny popiel (rozstaw półek 25 cm)
5. Ławki muszą posiadać podwójne stalowe wieszaki na odzież: 6 szt. lub 3 szt. w zależności od wielkości ławki.
6. Nogi ławki muszą posiadać stałe stopki wykonane z tworzywa.
7. Siedzisko ławki musi być wykonane z listew drewnianych z drewna iglastego grubość minimum 40 mm lakierowanych dwukrotnie lakierem bezbarwnym.

Wszystkie elementy metalowe muszą być malowane proszkowo na kolor jasny popiel

Wymagane podstawowe parametry techniczne dla ławek o długości 160 cm i 80 cm

Materiał wykonania: [metal - drewno](#)

Wysokość całkowita ławki: 215 cm

Szerokość ławki: [45 cm](#)

Wysokość siedziska 50 cm

Z uwagi na rozmieszczenie ławek w szatniach muszą być wykonane w 2 wariantach długości tj.

Wariant 1 - 80 cm

Wariant 2 - 160 cm

Ilość ławek do zamówienia :

Wariant 1 – 80 cm - 25 szt.

Wariant 2 – 160 cm - 90 szt.

Szatnia dla jazdy figurowej (na planie oznaczona z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych):

Wariant 1 – 80 cm - 2 szt.

Wariant 2 – 160 cm - 18 szt.

ŁAWKI DO SZATNI DLA HOKEISTÓW z zamykanymi schowkami na sprzęt zawodnika

Zamawiający wymaga aby ławki do szatni hokejowych spełniały poniższe warunki i parametry:

1. Ławki muszą być wykonane z profili stalowych o minimalnych parametrach 25 mm x 25 mm x 2 mm, dla zapewnienia dużej wytrzymałości konstrukcji
2. Profile muszą być malowane proszkowo na kolor jasny popiel.
3. Pod otwieranym na zawiasach siedziskiem musi być umieszczony schowek na sprzęt zawodnika wykonany z siatki stalowej malowanej proszkowo na kolor jasny popiel
4. Nad wieszakami muszą być umieszczone dwie półki o szerokości ławki wykonane z siatki stalowej malowanej proszkowo na kolor jasny popiel (rozstaw półek 25 cm),
5. Ławki muszą posiadać podwójne stalowe wieszaki na odzież: 6 szt. lub 3 szt. w zależności od wielkości ławki.
6. Nogi ławki muszą posiadać stałe stopki wykonane z tworzywa.
7. Otwierane na zawiasach siedzisko ławki musi być wykonane z listew drewnianych z drewna iglastego grubość minimum 40 mm lakierowanych dwukrotnie lakierem bezbarwnym.
8. Ławki muszą mieć możliwość zamykania każdego schowka oddzielnie na kłódkę lub zamek

Wszystkie elementy metalowe muszą być malowane proszkowo na kolor jasny popiel
Wymagane podstawowe parametry techniczne dla ławek o długości 160 cm i 80 cm

Materiał wykonania: [metal - drewno](#)

Wysokość całkowita ławki: 215 cm

Szerokość ławki: [45 cm](#)

Wysokość siedziska 50 cm

Z uwagi na rozmieszczenie ławek w szatniach muszą być wykonane w 2 wariantach długościowych

Wariant 1 - 80 cm (jeden schowek na sprzęt)

Wariant 2 - 160 cm (dwa oddzielne schowki na sprzęt)

Ilość ławek do zamówienia :

Wariant 1 – 80 cm - 10 szt.

Wariant 2 – 160 cm - 40 szt.

Przykładowe ławki przedstawiają załączone zdjęcia poniżej



Pomieszczenie pralnio suszarni.

Pomieszczenia prani z suszarnią należy wyposażyć co najmniej w

PRALNICO-WIRÓWKA PRZEMYSŁOWA – szt 1

- załadunek w przedziale 13-14 kg
- moduł załadunkowy 1:10
- podgrzew elektryczny
- zasilanie 3x380V/3/50Hz
- całkowicie wolnostojąca nie wymagająca kotwiczenia do podłoża
- bęben wewnętrzny i zewnętrzny wykonane ze stali nierdzewnej
- przedni, górny i boczne panele wykonane ze stali nierdzewnej
- współczynnik odwirowania G min. 400
- obroty wirowania min. 1070 obr/min.
- moc podgrzewu max. 12 kW
- w pełni programowalny sterownik pozwalający na zmianę kluczowych parametrów prania
- możliwość utworzenia do 99 programów prania
- możliwość podłączenia pomp dozujących płynne środki piorące
- szerokość max. 800 mm
- okres gwarancji min. 24 miesiące

SUSZARKA BĘBNOWA – szt.1.

- załadunek w przedziale 16 kg – 18 kg
- moduł załadunkowy 1:20
- pojemność bębna min. 340 litrów
- podgrzew elektryczny
- zasilanie 3x380V/3/50Hz
- moc podgrzewu max. 24 kW

- bęben galwanizowany, pokryty warstwą cynku w celu zabezpieczenia przed korozją
- szerokość max. 800 mm
- okres gwarancji min. 24 miesiące

9. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Przyjęto środowisko agresywne.

Zastosowane materiały posiadać będą odporność na środowisko wilgotnościowe lodowiska poprzez zastosowanie odpowiednich powłok lub swoje właściwości techniczne. W pomieszczeniach szatniowych wymagania agresywności zostaną obniżone do poziomu dopuszczalnego w przepisach szczegółowych.

10. Dane techniczne.

Zgodnie z Projektem Budowlanym

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .

Warunki ochrony przeciwpożarowej będące integralną częścią niniejszego opracowania wg § 11, ust.2, pkt. 11 rozporządzenia MI z 3.07.2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120, poz.1133) w związku z § 5 rozporządzenia MSWiA z 2.12.2015rr w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 14.12.2015r, poz. 2117).

Projektowany budynek ze względu na funkcję zalicza się do budynków ZL/PM średniowysokich (SW).

W budynku nie będzie prowadzić się prac z substancjami niebezpiecznymi pożarowo. Wg art. 5 ustawy prawo budowlane każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego.

Proponowane zabezpieczenia przeciwpożarowe mają na celu zapewnienie w razie pożaru :

- nośności konstrukcji budynku przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru (ognia i dymu) w budynku,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpiecznej ewakuacji osób,
- bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.

Kategoria zagrożenia ludzi **ZL I** klasa D

Pozostałe wymagania p.poż zgodnie z opisem w Projekcie Budowlanym

12. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ DROGOWYCH.

Drogi pożarowe

- ***przyjęto klasę drogi D natężenie ruchu KR2.***

- Nawierzchnia drogi: **kostka brukowa gr. 8 cm typu „Behaton”**;
- Szerokość nawierzchni min. **4,0 m**;
- Krawędź nawierzchni drogi na połączeniu z placami wyokrąglono łukiem o promieniu **11,0 m** ;
- Konstrukcja nawierzchni – **kostka brukowa 8,0 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3,0 cm i podbudowie z tłucznia grubości 50 cm po zagęszczeniu, poniżej mieszanka żwirowo – piaskowa gr. 10 cm do granicy przemarzania i ewentualnie geotkanina** ;
- Nawierzchnia obramowana poboczem szutrowym i krawężnikami 15x30cm ;

Chodniki i place dla pieszych

- Warstwa wierzchnia chodnika wykonana z **kostki brukowej gr. 6 cm**,;
- Podbudowa : **podsypka cementowo-piaskowa grubości 3,0 cm i żwirowo-piaskowa grub. 20 cm po zagęszczeniu do $ID=0,7$** ;
- Obrzeża betonowe **6x20 cm** ;

W przypadku spełnienia przez Wykonawcę wymagań określonych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach i rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami lub uzyskania parametrów odpadu określonych w stanowisku Ministerstwa Ochrony Środowiska znak DIOŚ/024/50/9011/04/ID z dnia 29.10.2004 r. , projektant dopuści zastosowanie w miejsce podsypki żwirowo piaskowej , warstwy z kruszonego gruzu z odzysku na terenie budowy zagęszczeniem do $Is=0,98$.

Układ drogowy zgodnie z rysunkiem PZ2

Urządzenia podziemne.

Włazy studzienek rewizyjnych oraz osłony zaworowe w drodze i w placu manewrowym oraz chodnikach, zostaną dostosowane do niwelety nawierzchni drogowych i chodników;

UWAGA: wskazane z nazwy materiały i przyjęte technologie użyte w dokumentacji technicznej i SIWZ należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych dla nazwanych materiałów oraz proponowanej technologii wykonania, wymienionych w dokumentacji technicznej z zachowaniem jej wymogów w zakresie jakości. Materiały równoważne muszą być w ofercie wymienione z nazwy, a ciężar udowodnienia o zachowaniu parametrów wymaganych przez zamawiającego leży po stronie składającego ofertę.