

Znak sprawy: Or.271.1.2023

Załącznik nr 1 OPZ do SWZ

"Modernizacja infrastruktury stadionu miejskiego w Czarnej Białostockiej" - w formule zaprojektuj - wybuduj.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, warunki i sposób jego realizacji:

Zakres prac określony w programie funkcjonalno - użytkowym obejmuje:

a) Projektowanie oraz decyzje administracyjne.

W ramach zadania należy między innymi sporządzić wszelkie opracowania, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania elementów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. Skład dokumentów powinien odpowiadać przepisom prawnym, aktualnym na dzień ich sporządzania, w randze ustaw oraz rozporządzeń, normom oraz swą zawartością obejmować wszelkie aspekty przedmiotu zamówienia. W trakcie opracowania dokumentów należy uwzględnić zapisy Prawa Budowlanego oraz jego aktów wykonawczych, a w szczególności:

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzenie ministra rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Wszystkie obiekty i urządzenia lekkoatletyczne muszą spełniać wymogi Polskiego Związku Lekkiej Atletyki - kat. VA, zawarte w wytycznych Ministerstwa Sportu - Departamentu Infrastruktury Sportowej ze stycznia 2021 r pn."Budowa i przebudowa zewnętrznych obiektów lekkoatletycznych „ a także w założeniach Polskiego Związku Lekkiej Atletyki z dnia 25 lutego 2015 pn."Założenia dla projektantów stadionów LA"

Wszystkie obiekty i urządzenia piłkarskie muszą spełniać wymogi przepisów licencyjnych Polskiego Związku Piłki Nożnej dla IV ligi piłkarskiej, zawarte w „Przepisach licencyjnych dla klubów IV ligi i klas niższych na sezon 2019/2020 i następne" z dnia 21 lutego 2020 r.

Zamierzeniem inwestycyjnym jest wykonanie i przekazanie do użytkowania infrastruktury sportowej składającej się z boiska piłkarskiego z wyposażeniem, stadionu lekkoatletycznego z wyposażeniem, rozbudowy i remontu z przebudową sali gimnastycznej, skateparku, boiska wielofunkcyjnego oraz terenu pod lodowisko mobilne a także dróg, dojazdów, dojazd i parkingów na terenie kompleksu sportowego tzw. stadionu miejskiego . W tym celu należy przeprowadzić stosowne procedury administracyjne dostosowując do nich kształt i zawartość sporządzanej dokumentacji projektowej. Zakres prac projektowych zleczanych Wykonawcy określony niniejszym programem obejmuje w szczególności, lecz nie wyłącznie:

- Wykonanie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych;
- Inwentaryzację terenu wraz z inwentaryzacją przyrodniczą;
- Sporządzenie wielobranżowego Projektu Budowlanego;
- Projekt architektoniczno-budowlany;
- Projekt budowlany;
- Projekt techniczny;



POLSKI
ŁĄD



- Uzgodnienie projektów w zakresie przyjętych rozwiązań ze stosownymi służbami;
- Sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia;
- Sporządzenie wielobranżowego Projektu Wykonawczego;
- Sporządzenie Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót;
- Sporządzenie wniosku o wydanie decyzji pozwolenia wodnoprawnego, w tym operatu wodnoprawnego wraz z uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego (o ile zajdzie taka konieczność);
- Sporządzenie wniosku o wydanie pozwolenia na budowę;
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Powyższy zakres dokumentów nie stanowi zamkniętego spisu dokumentów, a Wykonawca jest odpowiedzialny za pozyskanie decyzji administracyjnych pozwalających na rozpoczęcie prac budowlanych oraz skuteczne przekazanie obiektu do użytkowania.

b) Modernizację infrastruktury sportowej na stadionie miejskim w Czarnej Białostockiej - dz. nr geod. 1071 obręb 0044 Czarna Białostocka - kat obiektu - V/XXV w postaci:

- a/ Remont i przebudowa istniejącego budynku sali sportowej
- b/ Rozbudowa sali sportowej
- c/ Remont i modernizacja boisk lekkoatletycznych
- d/ Remont i modernizacja boiska piłkarskiego
- e/ Przebudowa trybun stałych z wykonaniem częściowego zadaszenia
- f/ Wykonanie zadaszenia dla zawodników rezerwowych i punktu pomocy medycznej
- g/ Ustawienie trybuny systemowej dla zorganizowanej grupy kibiców gości
- h/ Wykonanie skateparku wraz placem utwardzonym i stojakami na rowery
- i/ Wykonanie boiska wielofunkcyjnego
- j/ Wykonanie lodowiska mobilnego
- k/ Wykonanie drogi lokalnej „L1”
- l/ Wykonanie drogi lokalnej „L2”
- ł/ Wykonanie dojazdów i placów utwardzonych
- m/ Wykonanie oświetlenia dróg, dojazdów oraz skateparku
- n/ Wykonanie ogrodzenia

Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe.

Istniejący budynek sali sportowej – remont i przebudowa.

- rozbiórka parkietu,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- przebudowa węzłów sanitarnych ,
- przebudowa pomieszczeń towarzyszących sali sportowej,
- dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych (podjazd zewnętrzny, sanitariat na parterze),
- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku,
- ocieplenie ścian fundamentowych i ścian piwnic,
- wykonanie nowej posadzki sportowej,
- remont ścian wewnętrznych,
- wykonanie nowej instalacji sanitarnej (wod. – kan. i c.o.),
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- wykonanie nowej instalacji monitoringu,
- wykonanie nowej instalacji systemu alarmowego.



Rozbudowa sali sportowej.

- budowa budynku parterowego, bez podpiwniczenia ze stropodachem ,
- przeznaczenie budynku: pomieszczenia szatniowo – sanitarne i magazynowe.

Remont i modernizacja boisk lekkoatletycznych.

- rozbiórka bieżni żużlowej,
- rozbiórka widowni betonowej,
- wycinka drzew - wg inwentaryzacji drzew przeznaczonych do wycinki przedstawionej na rys. 1/6 pfu,
- budowa nowej bieżni 6-torowej o nawierzchni z pełnego poliuretanu do biegu na 100 m i 110 m przez płotki,
- budowa nowej bieżni okrężnej, 4-torowej o nawierzchni z pełnego poliuretanu do biegu na 400 m,
- budowa rozbiegu o nawierzchni z pełnego poliuretanu i zeskoku dla skoków w dal i do trójskoku,
- budowa rozbiegu o nawierzchni z pełnego poliuretanu do skoku wzwyż,
- budowa rzutni betonowej do pchnięcia kulą,
- budowa rzutni betonowej do rzutu młotem i rzutu dyskiem z wkładką redukcyjną (wraz z siatkami ochronnymi rzutni),
- budowa rzutni o nawierzchni z pełnego poliuretanu do rzutu oszczepem,
- budowa systemu mobilnego nagłośnienia stadionu oraz systemu mobilnej tablicy wyników.

Remont i modernizacja boiska piłkarskiego.

- wykonanie drenażu boiska,
- wykonanie instalacji automatycznego nawodnienia boiska,
- zdjęcie murawy i wyrównanie nawierzchni z zachowaniem spadków,
- wykonanie nowej murawy,
- osadzenie tulei do montażu bramek i chorągiewek,
- zakup i montaż sprzętu do wyposażenie boiska.

Przebudowa trybun stałych.

- rozbiórka istniejących trybun betonowych,
- wykonanie nowych trybun żelbetowych, systemowych,
- montaż siedzisk plastikowych z oparciem dla 525 widzów,
- wykonanie zadaszenia o konstrukcji stalowej, nad centralną częścią trybun.

Zadaszenia i ławki dla zawodników rezerwowych i punktu pomocy medycznej.

- zakup i montaż systemowych zadaszeń i ławek dla 13 osób – szt.2,
- zakup i montaż systemowych zadaszeń i ławek dla 3 osób – szt.1.

Trybuny systemowa dla zorganizowanej grupy kibiców gości.

- zakup i montaż systemowej trybuny mobilnej dla 30 osób,
- zakup i montaż sanitariatów przenośnych, kontenerowych – 2 kabiny.

Skatepark wraz placem utwardzonym i stojakami na rowery.

- wykonanie żelbetowej płyty jezdnej,
- zakup i montaż wyposażenia typu: duża rampa startowa wykonana z polietylenu, ranpage dublo wykonany z polietylenu, rampa do deskorolki i hulajnogi wykonana z betonu, rampa do BMX i hulajnogi wykonana z betonu,
- wykonanie oświetlenia zewnętrznego,
- wykonanie utwardzonego placu z kostki betonowej ze stojakami na rowery (8 szt. stojaków podwójnych),
- zakup i montaż ławek i koszy na śmieci – mocowanych do podłoża – 2 ławki , 1 kosz na śmieci.



**POLSKI
ŁAD**



Boisko wielofunkcyjne i przygotowanie miejsca na lodowisko

- wykonanie boiska o nawierzchni poliuretanowej do gier zespołowych o wym. 24,0 m x 46,0 m na podbudowie istniejącego boiska asfaltowego,
- przygotowanie miejsca na lodowisko o wymiarach ok. 10,0 x 20,0 m an podbudowie jw.,
- wykonanie nasadzeń ekranu akustycznego z żywotnika kolumnowego,
- ogrodzenie boiska,
- montaż piłko chwytów.

Droga lokalna „L1” o dopuszczalnej nośności obciążeniowej na oś – pow. 100 kN.

- wykonanie drogi lokalnej wraz z zatoką postojową dla autokarów

Droga lokalna „L2”.

- wykonanie drogi lokalnej wraz z dojazdem i zatokami postojowymi dla samochodów osobowych

Dojścia i place utwardzone.

- wykonanie dojść i placów utwardzonych

Ogrodzenia.

- ogrodzenie boiska piłkarskiego po zewnętrznej stronie bieżni okrężnej (w tym budowa 4 bram) - wys. ogrodzenia - 1,20 m - długość - 455,0 m
- ogrodzenie stadionu (istniejące, wymagające remontu) w tym budowa 2 bram przesuwnych, 2 bram rozwieranych i 2 furtek - długość ogrodzenia - ok.500,0 m
- ogrodzenie – (wydzielenie sektora kibiców gości) o wys. 2,20 m w tym 1 brama długość - 42,0 m
- ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego - wys. ogrodzenia – 4,00 m (w tym 1 brama rozwierana i 1 furtka) - długość - 140,0 m

Szczegółowe wymagania dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych (pkt.4.1 – 4.13.):

4.1. Modernizowany budynek sali sportowej.

4.1.1 Remont i przebudowa piwnicy.

- a/ Rozbiórka ścian sanitariatów
- b/ Demontaż urządzeń sanitarnych
- c/ Wypełnienie ubytków i zabudowanie otworów po zdemontowanych urządzeniach, w posadzce i w ścianach – stosować zaprawę cementową na podłogach i zaprawę tynkarską na ścianach.

4.1.2. Remont i przebudowa parteru i piętra.

a/Rozbiórki.

- rozbiórka podłogi na sali sportowej
- wycięcie otworu drzwiowego w ścianie szczytowej – elewacja północno – zachodnia
- demontaż okien i drzwi zewnętrznych
- demontaż instalacji wod. – kan.
- demontaż instalacji c.o.
- demontaż instalacji elektrycznej
- demontaż wszystkich drzwi wewnętrznych w budynku sali sportowej

b/ Wymiana stolarki okiennej.

Należy zastosować okna PCV w kolorze szarym o następujących parametrach:

- współczynnik przenikania ciepła " U_{max} " nie większy niż 0,9 W/(m²K),
- profil ramy o grubości min. 82 mm,



POLSKI
ŁĄD



- profil skrzydła o grubości min. 82 mm,
- uszczelka wewnętrzna,
- współczynnik infiltracji powietrza „a” okna nie rozszczelnionego – od 0,5 do 1,0,
- systemowy profil pod parapetowy umożliwiający szczelne zamontowanie parapetu wewnętrznego i zewnętrznego,
- okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji,
- min. 2 rygle antywyważeniowe w narożnikach skrzydeł dla okien na parterze,
- elementy umożliwiające regulację skrzydła w trzech osiach położenia,
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min. $R_w = 31$ dB,
- oferowane okna powinny być wykonane z profili zakwalifikowanych do materiałów niepalnych spełniających współczynnik „ i_{sf} ”=0,1; „ c_{sf} ”=0,13,
- okna o współczynniku max. $u=0,9$ W/m²K dla całego okna,
- ważna Aprobata Techniczna na oferowane okna,
- ważna Ocena Higieniczna dopuszczająca wyrób do stosowania w budownictwie Zastosować okna z nawiewnikami okiennymi podciśnieniowymi.

Parametry nawiewników :

- dwustrumieniowe o przepływie powietrza 5-29 m³/h,
- z okapem akustycznym zapewniającym izolacyjność akustyczną na poziomie min. 38 dB
- wyposażone w ręczną blokadę zapewniającą min. przepływ powietrza,

Połowa okien na elewacji południowo – zachodniej sali sportowej powinna być uchylna dźwignią z poziomu podłogi.

c/ Wymiana wszystkich drzwi zewnętrznych (nowe drzwi wewnętrzne pomiędzy salą sportową a dobudówką sanitarno – szatniową należy traktować jak drzwi zewnętrzne pełne – bez przeszkleń).

Drzwi zewnętrzne - aluminiowe, malowane proszkowo w kolorze szarym muszą spełniać następujące wymagania:

- drzwi aluminiowe ciepłe – grupa materiałowa 2.1,
- drzwi o współczynniku max. $u=1,3$ W/m²K dla całych drzwi,
- profil ramy o grubości min. 60 mm,
- profil skrzydła o grubości 60 mm,
- wypełnienie – szkło bezpieczne od strony wewnętrznej,
- uszczelnianie podwójne – uszczelki EPDM,
- zawiasy 3-częściowe, uniemożliwiające zdjęcie drzwi, o nośności min. 120 kg, z możliwością regulacji w trzech płaszczyznach,
- drzwi wyposażone w samozamykacz z możliwością regulacji prędkości zamykania i regulacji siły docisku,
- klamka – gałka z długim sztyldem mocowanym poprzez profil w trzech punktach,

d/ Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku łącznie ze ścianami piwnic i ścianami fundamentów do poziomu ław fundamentowych.

Izolacja termiczna ścian fundamentowych i ścian piwnic.

- wykonać wykopy wąsko przestrzenne na głębokość - do poziomu odsadzki na ławach fundamentowych,
- oczyścić ściany fundamentów z błota i odspojonej zaprawy,
- ocieplić styropianem XPS 300, warstwą grubości 15 cm do wysokości 50 cm ponad projektowaną opaskę, założyć siatkę i wyszpachlować,
- ocieplone części podziemne ściany piwnic zabezpieczyć, przed zasypaniem, folią kuberkową odpowiednio ułożoną (strona drenująca folii od strony ocieplenia),
- zasypać kruszywem pozbawionym kamieni i zagęścić do $I_s=1,0$.

Izolacja przeciwwodna pionowa i termiczna ścian fundamentowych i ścian piwnic.



POLSKI
ŁĄD



- wykonać wykopy wąsko przestrzenne na głębokość - do poziomu odsadzki na ławach fundamentowych,
- oczyścić ściany fundamentów z błota i odspojonej zaprawy,
- zagruntować podłoże środkiem silikatowym do wysokości 80 cm ponad p.p.t.,
- oczyszczone powierzchnie otynkować tynkiem cementowo -wapiennym kat. II,
- po wyschnięciu nałożyć izolację w formie płynnej folii dyspersyjnej (folię nałożyć 2- krotnie w 2 kierunkach prostopadłych do siebie),
- ocieplić styropianem XPS 300, warstwą grubości 15 cm do wysokości 50 cm ponad projektowaną opaskę, założyć siatkę i wyszpachlować,
- ocieplone części podziemne ściany piwnic zabezpieczyć, przed zasypaniem, folią kubelkową odpowiednio ułożoną (strona drenująca folii od strony ocieplenia),
- zasypać kruszywem pozbawionym kamieni i zagęścić do $I_s=1,0$.

Izolacja termiczna ścian nadziemna.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejenia płyt izolacyjnych ze styropianu odmiany EPS 70-033 zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Dla ścian zewnętrznych zastosować styropian EPS 70-033 gr.20 cm, Dla ościeży okiennych i drzwiowych - grubość styropianu - 2 cm,

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać do styku z opaską dylatując od opaski listwą PCV. Dodatkowo płyty ze styropianu należy mocować do ściany za pomocą łączników w ilości 6 szt. na 1 m². Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia styropianu. Mocowanie mechaniczne należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Zgodnie ze świadectwem ITB pas masy klejącej po obrzeżach powinien wynosić 3 - 4 cm a na pozostałej powierzchni placki o średnicy ca 8 cm. Wszystkie szczeliny większe niż 2 mm uszczelnić pianką poliuretanową.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na izolacji można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia izolacji termicznej, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 ° C nie wyższej niż 25 ° C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy nie jest niższa niż 5 ° C.

Warstwę zbrojoną należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowane o oczkach 4 x 4 lub 3 x 4 mm, oczka powinny być zgrzewane lub splatane. Dla części parterowej należy zastosować podwójną siatkę zbrojoną.

W projekcie przewidziano zastosowanie wyprawy elewacyjnej silikonowej. Wyprawy elewacyjne silikonowe można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5 ° C nie wyższych niż 25 ° C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek poniżej 0 ° C w przeciągu 24 godzin. Na ścianach parteru zastosować natrysk środkiem antygraffiti. Ocieplenie pasa podokapowego należy uzupełnić do gr. 20 cm.

e/ Wykonanie podjazdu osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich.

- podjazd o wys. ok. 0,5 m nad terenem należy wykonać z kostki betonowej gr.6 cm na zagęszczonej podsypce piaskowej, utwardzonej cementem z cokołem wykonanym z betonowych elementów palisady systemowej

f/ Wykonanie nowej podłogi na sali sportowej.

Warstwy posadzki sportowej:

- wykładzina sportowa PCV gr. 4 mm
- 2x płyta wiórowa grub. 16mm
- folia PE grub. 0,2mm
- ślepa podłoga z desek sosnowych 19x90mm w odstępach co 35mm (mocowanie za pomocą gwoździ pierścieniowych), impregnowanych i suszonych do wilgotności 12%,



- ruszt drewniany z desek sosnowych 19x90mm w rozstawie co 500mm; oparcie rusztu na podkładkach elastycznych w rozstawie co 500mm; podkładki niwelujące i elastyczne montowane do rusztu za pomocą kleju i gwoździ pierścieniowych;
- styropian EPS 200-036 gr. 20 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa – 2x papa asfaltowa powlekana na lepiku asfaltowym
- podłoże betonowe C7,5/10 gr. 12cm,
- podsypka piaskowa ubita warstwami o łącznej grubości 30cm

Podłoże betonowe pod posadzki przyziemia powinno być wykonane na całej powierzchni z betonu C15/20 dylatowanego (szczeliny dylatacyjne pozostawić nie wypełnione) o grubości 12cm. Płaszczyzna podłoża musi być równa, dopuszczalne odchylenie na dł. 3,0m w dowolnym miejscu nie może przekraczać 2mm. Powierzchnia podłoża czysta, mocna, zatarta na ostro, nie pyłaca, bez spękań i rys, bez warstwy stwardniałego mleczka cementowego. Wilgotność betonu nie powinna przekraczać 3%.

Wyznaczenie linii boisk należy wykonać wg technologii sportowej farbami poliuretanowymi. W posadzce wykonać fundamenty betonowe pod osadzenie tulei do montażu słupków do siatkówki i bramek do piłki ręcznej.

UWAGA: podłoga hali sportowej projektowana jako pływająca musi posiadać szczelinę dylatacyjną na całym swoim obwodzie (odsunięcie podłogi od ściany o ok. 3cm z wykończeniem np. listwą MDF z wyfrezowanymi wzdłużnymi kanałami wentylującymi, umożliwiającymi grawitacyjną i mechaniczną cyrkulację powietrza pod konstrukcją podłogi); zaleca się dodatkowo wymusić ruch powietrza w środkowej strefie przestrzeni podpodłogowej poprzez zastosowanie wentylacji mechanicznej, która w całym obszarze pod konstrukcją mogłaby dokonać 1-2 krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny. Instalację można wykonać z zastosowaniem ciągów rur wentylacyjnych miękkich typu i wentylatorów osiowych z kratkami maskującymi zlicowanymi z nawierzchnią podłogi. Dla hali o powierzchni ok. 400 m² przewiduje się system wentylacji 2-punktowej.

g/ Montaż nowych drzwi wewnętrznych

- wszystkie drzwi wewnętrzne należy wymienić
- drzwi wewnętrzne – typowe drzwi płytowe; ościeżnice regulowane typu skrzynkowego do drzwi płytowych (drewnopochodne),
- konstrukcja drewniana, płytowe z przylgą; ościeżnice drzwiowe – drewnopochodne, regulowane typu skrzynkowego; skrzydła drzwiowe „czynne” w drzwiach dwuskrzydłowych powinny zapewniać prześwit o szerokości minimum 90 cm,
- ramiaki z płyty MDF wzmocnione sklejką z okleiną w kolorze mahoniowym,
- skrzydła przylgowe,
- zamek na klucz zwykły,
- szyba mleczna gr. 4 mm,
- płycina HDF gr. 4 mm,
- 3 zawiasy w kolorze srebrnym,
- podcięcia wentylacyjne w drzwiach łazienkowych.

h/ Węzeł cieplny – analiza zapotrzebowania energii cieplnej

Moc zainstalowana w węźle cieplnym, na potrzeby ogrzewania i wentylacji, wynosi ok. 70 kW. Obliczone zapotrzebowanie mocy cieplnej z tytułu rozbudowy sali sportowej, na potrzeby ogrzewania, wentylacji wyniesie ok. 12 kW.

Ze względu na termomodernizację sali sportowej poprzez :

- wymianę stolarki okiennej $u=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- wymianę stolarki drzwiowej o współczynniku $u=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- ociepleniu ścian zewnętrznych warstwą styropianu gr. 20 cm o $\lambda = 0,033 \text{ W}/(\text{mK})$ i uzyskaniu $u \leq 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, zapotrzebowanie energii cieplnej na potrzeby c.o. i wentylacji zmniejszy się o ok. 20% tj. 14 kW. Z tego względu zapotrzebowanie energii cieplnej po rozbudowie budynku – nie wzrośnie.

i/ Wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania



POLSKI
ŁĄD



- należy opracować rzuty oraz rozwinięcia projektowanych instalacji centralnego ogrzewania z dokładnym podaniem średnic tych instalacji,
- należy przyjmować parametry wody w instalacji centralnego ogrzewania 70/50°C lub 75/55°C,
- instalacje należy projektować z rur tworzywowych zgrzewanych lub rur sztywnych łączonych na zapraski, rury prowadzone po wierzchu, piony i główne poziomy instalacyjne należy projektować z rur sztywnych (sztangi),
- przy projektowaniu należy skoordynować wysokość grzejników z wysokością parapetów oraz ewentualną wysokością cokołów warstwy wykończającej podłogi (należy dążyć do eliminacji lokalizowania podejścia w cokole),
- należy projektować grzejniki z wbudowanym zaworem termostatycznym i dolnym podłączeniem kątowym, podejście do grzejników z wyjściem prostopadłym ze ściany z zastosowaniem rozet maskujących, dolne grzejnikowe zawory kątowe z możliwością odcięcia grzejnika i spustu wody z samego grzejnika,
- grzejniki montować pod oknami 10 cm nad podłogą lub na ścianie; na grzejnikach należy zamontować tylko głowice termostatyczne z nastawą wstępną; w łazienkach zamontować grzejniki łazienkowe, które należy wyposażać w zawory i głowice termostatyczne z nastawą wstępną,
- jako zawory odcinające należy projektować zawory grzybkowe. zawory odcinające należy projektować jako zawory podpionowe oraz zawory umożliwiające odcięcie poszczególnych stref grzewczych na kondygnacjach; wszystkie zawory (odcinające, regulacyjne, itp.) należy projektować ze śrubunkami,
- dla instalacji centralnego ogrzewania należy dokładnie określić grubości projektowanych izolacji termicznych z dodatkowym podziałem na izolację dla rur prowadzonych na wierzchu, w zabudowach, w posadzkach, w bruzdach ścian wewnętrznych i bruzdach ścian zewnętrznych,
- grzejniki należy obudować systemowymi osłonami PCV, przeznaczonymi dla obiektów szkolnych.

j/ Wykonanie nowej instalacji wod. – kan.

- należy opracować rzuty oraz rozwinięcia projektowanych instalacji kanalizacji sanitarnych,
- należy unikać projektowania zaworów napowietrzających, projektując wyprowadzenie wszystkich pionów ponad dach i zakończonych wywiewkami należy projektować dodatkowe odpowietrzenia urządzeń sanitarnych oddalonych od pionów kanalizacyjnych zgodnie z normami.
- należy projektować podłogowe kratki ściekowe z systemami zabezpieczającymi przed przedostawaniem się zapachów kanalizacyjnych do pomieszczeń przy wyschniętych syfonach.
- przy umywalkach dla osób niepełnosprawnych należy projektować syfony podtynkowe z maskownicą umożliwiającą ich demontaż i przeczyszczenie.
- należy uwzględnić konieczność mechanicznego czyszczenia kanalizacji
- należy uwzględnić konieczność wykonania prób szczelności dla wykonanych pionów kanalizacji sanitarnej poprzez swobodny przepływ wody oraz prób szczelności na infiltrację i eksfiltrację (zgodnie z normami) wykonanych instalacji kanalizacyjnych podposadzkowych wraz z przyłączami do studni.
- należy projektować miski ustępowe wiszące na stelażach podtynkowych.
- należy projektować umywalki z porcelanowymi pół postumentami mocowane na stelażach lub projektowane jako wpuszczane w blat zgodnie z projektem architektury.
- należy projektować pisuary mocowane na stelażach podtynkowych.
- pozostałe przybory sanitarne np. zlewy gospodarcze należy projektować również jako montowane na stelażach; zlewy gospodarcze, zlewozmywaki, itp. należy projektować w wykonaniu ze stali nierdzewnej.
- stelaże podtynkowe należy projektować ze stopami/nogami ze stali ocynkowanej lub stali nierdzewnej. Stelaże podtynkowe należy projektować również dla wszystkich zastosowanych/projektowanych pochwyty dla osób niepełnosprawnych.
- na rysunkach należy dokładnie wskazać miejsca wykonania oraz podać dokładne rodzaje i typy wszystkich projektowanych przejść p-pożarowych dla instalacji kanalizacyjnych.

k/ Wykonanie instalacji elektrycznych.



POLSKI
ŁĄD



Przyjąć rozwiązania instalacyjne jak dla budowy budynku oświatowego. Dokumentacja projektowa (projekty budowlane, projekty techniczne, wykonawcze, kosztorysy, przedmiary robót, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych) należy wykonać z uwzględnieniem obowiązujących przepisów i norm.

Instalacje i urządzenia elektryczne i teletechniczne powinny zapewniać:

- dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do dbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych,
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,
- ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

Rozwiązania instalacyjne muszą uwzględniać opracowania innych branż, opracowania specjalistyczne, wytyczne ochrony przeciwpożarowej, scenariusz korzystania z obiektu, co pozwoli na prawidłowe i racjonalne zaprojektowanie systemów instalacyjnych.

Instalacje i urządzenia elektryczne i teletechniczne należy projektować z uwzględnieniem materiałów i rozwiązań technologicznych o wysokiej jakości, trwałości, łatwych w utrzymaniu i konserwacji.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i p.poż.

W projekcie należy uwzględnić zgodnie ze wskazaniem Inwestora wykorzystanie ekonomicznie uzasadnionych rozwiązań obniżających koszty eksploatacyjne obiektu: zastosowanie niskoenergetycznych (wysokowydajnych) rozwiązań oświetlenia, technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii (np. systemy fotowoltaiczne).

Instalacje i urządzenia elektryczne i teletechniczne należy projektować aby zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie ich wzajemnego usytuowania i niekorzystnego oddziaływania oraz zapewniać bezpieczeństwo osób korzystających z budynku. Instalacje należy zaprojektować i wykonać w jak największym stopniu jako inteligentne, dostosowując do charakteru pomieszczeń i w zależności od obecności i ilości użytkowników.

Projekty techniczne, wykonawcze muszą zawierać wytyczne eksploatacyjne, pozwalające w sposób właściwy i zgodny z zamierzeniem projektantów, korzystać z wyposażenia technicznego obiektu w zakresie instalacyjnym. W części obliczeniowej projektów konieczne jest przedstawienie przyjętych metod i szczegółowych schematów obliczeniowych, danych wyjściowych, założeń i uzyskanych wyników, pozwalających na weryfikację i ewentualną późniejszą optymalizację na etapie eksploatacji. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian.

Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Zamawiającego.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Zgodnie z przepisami w obiekcie należy wykonać przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który powinien umożliwić wyłączenie zasilania wszystkich obwodów w obiekcie, poza zasilaniem instalacji i odbiorów związanych z ochroną przeciwpożarową obiektu (np. instalacja oddymiania, instalacja SSP, podnoszenie ciśnienia wody w hydrantach, itp.).

Na ścianie zewnętrznej obiektu zabudować rozłącznik izolacyjny z wyzwalaczem wzrostowym, umożliwiającym zdalne wyłączenie (wg punktu wcześniejszego). W pobliżu wejść głównych do budynku zainstalować przyciski sterownicze przeciwpożarowego wyłącznika prądu, oznaczyć wyraźnie czerwoną tabliczką - **PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU**. Wszystkie odbiory związane z ochroną przeciwpożarową należy zasilć sprzed głównego wyłącznika prądu.

Rozdzielnica główna i rozdzielnie strefowe

W obiekcie zaprojektować rozdzielnicę główną RG oraz rozdzielnie strefowe.

Rozdzielnie winne być wyposażona między innymi w :

- wyłącznik prądu,
- ochronniki przeciwprzepięciowe,
- lampki kontrolne,
- wyłączniki różnicowo-prądowe,
- rozłączniki bezpiecznikowe listwowe lub wyłączniki kompaktowe dla zasilania rozdzielnic strefowych odbiorów o dużej mocy.

Lokalizację strefowych rozdzielnic elektrycznych należy określić na etapie projektowania. Rozdzielnice o różnym przeznaczeniu należy wykonać i dobrać odpowiednio do wymagań urządzeń zainstalowanych w budynku z uwzględnieniem odpowiedniej separacji poszczególnych obwodów zasilanych przez właściwe WLZ-ty. Rozdzielnice należy wykonać za pomocą obudów / szaf metalowych lub wykonanych z tworzywa sztucznego, jako podtynkowe lub natynkowe, modułowe, w obudowach zamykanych drzwiczkami na klucz, zachowując właściwy stopień szczelności.

Dla pomieszczeń wilgotnych stopień szczelności min. IP44.

Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane, by umożliwić łatwą identyfikację obwodów przez użytkownika.

W rozdzielnicach pozostawić ok. 25% wolnego miejsca – na ewentualną rozbudowę.

Zasilanie urządzeń ochrony p.poż.

Obwody p.poż. zasilane będą przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu kablem niepalnym o odporności ogniowej 90min. Przewody i kable wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Zastosować kable i systemy nośne kabli (koryta, drabiny, uchwyty, kotwy) o odporności ogniowej 90min. Trasy te prowadzić ponad trasami innych instalacji.

Uszczelnienia p.poż.

Przejścia instalacyjne przez strefy oddzielenia pożarowego należy uszczelniać stosując systemowe, certyfikowane uszczelnienia o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej danego oddzielenia pożarowego. Montażu dokonywać przestrzegając zaleceń dostawcy systemu.

Oświetlenie.

Stosować energooszczędne oprawy oświetleniowe, wyposażone w źródła światła LED. Oprawy oświetleniowe powinny być produkowane na terenie UE, posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia. Stosować oprawy z gwarancją producenta - min. 5 lat.

Oświetlenie podstawowe.

Oświetlenie zaprojektować zgodnie z normą PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie lub normami równoważnymi, Oświetlenie miejsc pracy część 1: Miejsca pracy we wnętrzach, normą PN-EN 12193: 2019 Światło i oświetlenie lub normami równoważnymi

Oprawy oświetlenia podstawowego dobrać uwzględniając charakter pomieszczeń oraz warunki środowiskowe pracy. Stosować oprawy o barwie światła 4000K oraz 3000K. Stosować oprawy o właściwym dla danego pomieszczenia stopniu szczelności.

W pomieszczeniach wymagającej skupienia wzroku (np. sale lekcyjne) lub pracy z monitorami komputerowymi stosować oprawy zapewniające niski stopień olśnienia $UGR \leq 19$.

Załączanie oświetlenia w budynku odbywać się będzie poprzez lokalne łączniki oświetleniowe i czujniki ruchu. Projekt oświetlenia wraz z kartami katalogowymi opraw i obliczeniami przedstawić do akceptacji przez Zamawiającego.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

W budynku na drogach komunikacyjnych oraz w innych, uzasadnionych ze względu na bezpieczeństwo ludzi, miejscach zgodnie z obowiązującymi normami wykonać oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizować zgodnie z wymaganiami



obowiązujących norm lub normami równoważnymi, m.in: PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne., PN-EN50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zrealizować z zastosowaniem oprawy z wbudowanym akumulatorem pozwalającym na świecenie oprawy przez min. 1 godzinę.

Należy wykonać odpowiednie oświetlenie bezpieczeństwa gwarantujące, po zaniku głównego zasilania, bezpieczne zakończenie prac.

System zapewni stałą widoczność znaków ewakuacyjnych przez cały okres pracy oprawy, zarówno przy włączonym oświetleniu podstawowym jak i w pomieszczeniach zadymionych.

Zapewnić żywotność baterii nie mniejszą niż 10 lat.

Całość oświetlenia zawierającego oprawy i osprzęt do monitoringu musi być dostarczony jako jeden certyfikowany zestaw posiadający aktualne dopuszczenia CNBOP.

Obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, zasilanie urządzeń wyposażenia budynku.

W obiekcie należy wykonać instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń oraz wymagań Zamawiającego.

Obwody gniazd 230/400 V zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

Obwody gniazd dedykowanych 230V zabezpieczyć należy wyłącznikami różnicowo-prądowymi z członem nadmiarowo-prądowym, prąd różnicowy 30mA, wyłączniki typu A (czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny). Stosować przewody z żyłami miedzianymi, w izolacji z normą lub normami równoważnymi N SEP-E-007:2017-09.

Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania puszek pośrednich. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych rozdzielnicach piętrowych.

W pomieszczeniach należy montować:

- gniazda ogólnego przeznaczenia na wysokości 0,3 m od wykończonej posadzki,
- gniazda w pomieszczenia toalet na wysokości 1,2 m od wykończonej posadzki,
- gniazda w pomieszczeniach technicznych na wysokości 1,2m od wykończonej posadzki.

Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zgodnie z normą lub normami równoważnymi PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosować samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem rozłączników bezpiecznikowych z wkładkami topikowymi, wyłączników kompaktowych (z członem magneto-termicznym), samoczynnych wyłączników nadmiarowo – prądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych w instalacjach odbiorczych.

Sieć zasilająca pracować będzie w układzie TN-C. Instalacje odbiorcze projektować w układzie sieci TN-S. Rozdział punktu PEN na PE i N wykonać na głównej szynie wyrównawczej, zlokalizowanej w pobliżu rozdzielni głównej. Punkt rozdziału uziemić. Zapewnić rezystancję uziemienia min. 10Ω.

Instalacja odgromowa i przepięciowa.

Wykonać strefową koncepcja ochrony odgromowej i przepięciowej (LPZ). Ogólne zasady tworzenia strefowej ochrony przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP) w obiekcie budowlanym zawarto w normie PN-EN 62305-4 lub w normach równoważnych.

Przestrzeń chroniona powinna być podzielona na strefy ochrony odgromowej (LPZ) w celu wyznaczenia przestrzeni o różnej intensywności LEMP i ustalenia punktów połączeń na granicy stref. W każdej w wyodrębnionych stref określone powinny być dopuszczalne wartości parametrów charakteryzujących:

- impulsowe pole elektromagnetyczne,
- przepięcie i prądy jakiegokolwiek pochodzenia jakie mogą dochodzić do urządzeń pracujących wewnątrz danej strefy.

Do celów ochrony wykorzystać ekranowanie oraz ograniczniki przepięć instalowane w instalacjach elektrycznych i torach sygnałowych.

Instalację odgromową i uziemienia należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy: PN-EN 62305 Ochrona odgromowa lub w normach równoważnych. Dobór klasy LPS wykonać na podstawie analizy ryzyka. Protokół z przeprowadzenia analizy oraz dobór klasy LPS załączyć do projektu.

I/ Wykonanie systemu monitoringu.

System monitoringu na terenie obiektu powinien spełniać funkcje ochronne i kontrolne. Budynek powinien zostać wyposażony w system monitoringu wizyjnego w technologii IP. Podstawowa funkcja monitoringu ma zapewniać podgląd bieżący oraz rejestrację nagrań z kamer. System należy zaprojektować pod względem bezpieczeństwa osób przebywających w poszczególnych strefach obiektu jak i terenie zewnętrznym zgodnie z rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 10 stycznia 2011r w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej (Dz.U. 2011 nr 16 poz. 73).

Za pomocą kamer telewizyjnych i monitorów kontrolnych osoby funkcyjne będą miały przegląd aktualnej sytuacji na terenie obiektu.

System powinien zawierać kamery stałe jak i obrotowe z zasilaniem PoE. Zaleca się wykorzystanie kamer o rozdzielczości minimalnej 4 Mpix z wyjściem audio. System monitoringu CCTV należy zaprojektować jako sieć kamer podłączonych do serwera IP w topologii gwiazdy.

Rozmieszczenie kamer rozplanować tak, aby swoim zasięgiem obejmowały bez „martwego pola”:

- teren zewnętrzny przyległy do budynku,
- wewnętrzne korytarze budynku,
- ciągi komunikacyjne, drogi ewakuacyjne,

Wszystkie ww. miejsca powinny znajdować się w polu widzenia przynajmniej dwóch kamer rejestrujących obraz.

System monitoringu CCTV należy zaprojektować w wydzielonej szafie teletechnicznej. Szafę teletechniczną 19” należy wyposażać w urządzenia do obsługi systemu takie jak: patchpanele, switch PoE, Serwer CCTV, monitor 24”, UPS, zasilacze dla kamer obrotowych, oraz dodatkowe wyposażenie szafy tj. wentylatory, listwy zasilające.

Rejestrator wyposażać w dyski twarde hot-swap w konfiguracji macierzy dyskowej RAID oraz dodatkowy redundantny serwer nagrań, umożliwiające zapis i przechowywanie materiału wideo i audio przez 30 dni przy 25kl/s w rozdzielczości 1280x720. W celu archiwizacji nagrań, rejestrator wyposażać również w nagrywarkę DVD. Oprogramowanie musi zapewniać brak dodatkowych opłat licencyjnych. Rejestrator musi posiadać możliwość integracji z systemem wizualizacji. Należy przewidzieć min. 2 stacje obsługi systemu CCTV, które zostaną wyposażone w stacje poglądową, po 2 monitory LED minimum 32” z certyfikatem pracy 24/7 oraz klawiaturę sterującą kamerami obrotowymi. Stacje umieścić w pomieszczeniu stałej obsługi (np. recepcja budynku) oraz w pomieszczeniu dyrekcji. Dodatkowo podgląd z kamer powinien być dostępny na dowolnym komputerze przyłączonym do budynkowej sieci LAN oraz poprzez sieć Internet – podgląd z kamer możliwy po uzyskaniu uprawnienia do dostępu.

Projekt wstępny systemu CCTV z doбором i rozmieszczeniem elementów systemu przedłożyć Zamawiającemu do weryfikacji.

I/ System sygnalizacji włamania i napadu.

Jako ogólną zasadę należy przyjąć ochronę obszarów, przez które może być wykonane wtargnięcie do obiektu z zewnątrz lub próba

Ochroną należy objąć następujące obszary:

- korytarze,
- drzwi wejściowe,
- pomieszczenia z oknami zewnętrznymi,
- określone pomieszczenia techniczne uzgodnione z Inwestorem

System powinien być wykonany przede wszystkim w postaci kontaktronów umieszczonych w drzwiach wejściowych do obiektu oraz wybranych pomieszczeń, czujników ruchu dla każdego pomieszczenia w obrębie kondygnacji przylegającej do terenu. Dodatkowo dla punktów w którym



POLSKI
ŁĄD



obsługa może zostać zaatakowana, należy przewidzieć przycisk napadowy uruchamiający tzw. Alarm cichy. Należy przewidzieć podział systemu na kilka podstref.

Centralę zaprojektować w pomieszczeniu technicznym (serwerownia) i wyposażać w moduł komunikacji np. GSM, który będzie informował odpowiednie służby o zagrożeniu. Centrala musi posiadać możliwość integracji z systemem wizualizacji. Projekt wstępny systemu SSWiN z doбором i rozmieszczeniem elementów systemu przedłożyć Zamawiającemu do weryfikacji.

m/ Wykonanie instalacji alarmowo-przyzywowej.

Wszystkie pomieszczenia WC, łazienki, przebieralnie, szatnie dedykowane dla osób niepełnosprawnych wyposażać w system alarmowo-przyzywowy.

System wykonać w oparciu o mikroprocesorowy system przywoławczy obejmujący:

- centralki alarmowe z wyświetlaczami ciekłokrystalicznymi, na których wskazywane są wszystkie zdarzenia zachodzące w systemie,
- przycisk sznurkowy,
- przycisk przywoławczy,
- przycisk przywoławczo-kasujący,
- lampki sygnalizacyjne.

Sygnał przywołania alarmowego doprowadzić do pomieszczenia stałej obsługi – wskazanego przez Inwestora. Projekt wstępny instalacji alarmowo-przyzywowej przedłożyć Zamawiającemu do weryfikacji.

n/ Ściany działowe, tynki i okładziny ścian i podłóg, drzwi wewnętrzne.

Ściany działowe:

- gazobeton gr. 12 cm na zaprawie cem.-wap.

Podłogi (pomieszczenia suche):

- wykładzina płytki ceramiczne
- gładź cementowa zatarta na sucho gr. 1,0cm

Podłogi (pomieszczenia z możliwością zalania wodą łazienki):

- płytki ceramiczne,
- płynna folia dyfuzyjna 2x (posadzka i ściany do wys. 20cm),
- gładź cementowa zatarta na sucho gr. 1,0cm,

Tynki:

- wszystkie tynki istniejące, wewnętrzne na poziomie parteru i piętra(ścian i sufitów) należy wyrównać i wygładzić szpachlą gipsową oraz pomalować farbami akrylowymi w kolorze białym 2x,
- tynki na ścianach nowych – cementowo – wapienne kat. IV.

Okładziny ścian (narażonych wilgocią) – łazienki:

- ściany należy obłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości ościeżnicy.

Wymagania dla płytek ceramicznych.

- odporność na ścieranie (PEI 5), odporność na plamienie (klasa od 1-5, min. 4),
- właściwości przeciwpoślizgowe klasy R9,
- nasiąkliwość wodna E podawana w procentach (dla płytek ściennych przyjmuje się średnio 10%, dla podłogowych E zawiera się między 3% i 6%),
- wytrzymałość na zginanie (N/mm², dla ściennych min. 15, dla podłogowych min. 22),
- twardość (dawniej określana skalą Mosha od 1-10 min. 6-8),
- na ścianach natrysków – układana na klej elastyczny wodoodporny,
- w pomieszczeniach komunikacyjnych stosować płytki gres o minimalnych wymiarach 60 x 60 cm lub większych,
- płytki ceramiczne na ścianach w kolorach jaśniejszych od podłogi o wym. min. 40 x 40 cm, wg uzgodnień z Inwestorem.

o/ Wyposażenie sali sportowej.

- należy zakupić i zamontować na ścianach drabiny gimnastyczne, podwójne 180x250 cm – szt. 13,
- siatkówka - należy zakupić i osadzić słupki aluminiowe, wolnostojące, uniwersalne z regulowaną wysokością- szt. 2 wraz z kompletem tulei, osłon, dekli i siatką z antenkami do gry – szt.1



- piłka ręczna - należy zakupić i osadzić bramki aluminiowe, składane 3,0 x 2,0 m - szt. 2 wraz z kompletem tulei, dekli i siatkami- szt.2,
- koszykówka - zamontować nowe(6 szt.) kosze składane na ścianach sali a na nowej nawierzchni wyznaczyć linie pola gry,

p/ Wyposażenie szatni.

Szatnię należy wyposażyć w systemowe szafki ubraniowe, stalowe, malowane proszkowo, na nóżkach o następujących parametrach:

- wysokość ok. 1940 mm
- szerokość ok. 800 mm
- głębokość ok. 500 mm

Każda szafka powinna być podzielona na 4 przegrody(przeznaczona dla 4 osób) i wyposażona w zamek cylindryczny, drążek i wieszak ubraniowy.

Ilość sztuk - 7

Szatnię należy wyposażyć w ławki na stelażu stalowym malowanym proszkowo, z siedziskiem z drewna litego o następujących parametrach:

- wysokość ok. 450 mm
- szerokość ok. 360 mm
- długość ok. 1900 mm

Ilość sztuk - 8

4.2. Dobudowa budynku szatniowo - sanitarnego do budynku sali sportowej.

4.2.1. Rozbiórki.

- rozbiórka wiaty magazynowej

4.2.2. Wykonanie fundamentów.

- stopy i ławy fundamentowe- monolityczne, żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stalą A-III N na warstwie betonu C8/10 grub.10cm.

4.2.3. Wykonanie słupów i ścian zewnętrznych.

- ściany zewnętrzne - łączna grubość 45cm, zaprojektowano z gazobetonu (od wysokości 50 cm nad terenem; do wysokości 50 cm z bloczków betonowych) o wytrzymałości 20MPa na zaprawie cementowo-wapiennej kl. 5MPa, ocieplonych od strony zewnętrznej styropianem EPS 70-033 grub. 20cm z wyprawą cienkopowłokową silikonową na siatce z włókna szklanego zatartą na gładko (uziarnienie 0,5 mm),
- wieńce, słupy i podciąg - wylewane żelbetowe - z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIN i A-0.

4.2.4. Wykonanie ścian wewnętrznych.

- ściany wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami i od strony komunikacji wewnętrznej
- z bloczków gazobetonowych kl. 20MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa, zapewniające izolacyjność akustyczną R'A1 ≥ 50 dB

4.2.5. Wykonanie stropodachu.

- blacha stalowa powlekana, płaska łączona na rąbek zatrzaskowy
- łaty drewniane 2,8 cm x 5,0 cm
- kontrłaty 2,8 cm x 5,0 cm - wzdłuż krokwi
- folia paroprzepuszczalna PE gr. 0,2 mm
- krokwie drewniane o przekroju wynikającym z obliczeń konstrukcyjnych
- wełna mineralna o łącznej gr. 30 cm - ułożona mijankowo (15+15 cm),
- płyta kartonogipsowa na stelażu aluminiowym gr. 12,5 mm.



4.2.6. Wykonanie posadzki na gruncie.

Pomieszczenia ogrzewane, suche.

- płytki ceramiczne
- gładź cementowa zatarta na sucho gr. 1,0cm
- beton kl. C20/25 gr. 4,0cm
- styropian EPS 100 - 033 gr. 30,0 cm
- papa podkładowa zgrzewalna na zagruntowanym podłożu
- podłoże betonowe C12/15 gr. 5 cm, z zatarciem
- podbudowa z kruszywa naturalnego o gr. warstwy 25cm

Pomieszczenia ogrzewane z możliwością zalania wodą.

- płytki ceramiczne
- płynna folia dyfuzyjna 2x (posadzka i ściany do wys. 20cm)
- gładź cementowa zatarta na sucho gr. 1,0cm
- beton kl. C20/25 gr. 4,0cm
- styropian EPS 100 - 033 gr. 30,0 cm
- papa podkładowa zgrzewalna na zagruntowanym podłożu
- podłoże betonowe C12/15 gr. 5 cm, z zatarciem
- podbudowa z kruszywa naturalnego o gr. warstwy 25cm

Pomieszczenia magazynowe.

- gładź cementowa zatarta na sucho gr. 1,0cm
- beton kl. C20/25 gr. 4,0cm
- papa podkładowa zgrzewalna na zagruntowanym podłożu
- podłoże betonowe C12/15 gr. 5 cm, z zatarciem
- podbudowa z kruszywa naturalnego o gr. warstwy 25cm

4.2.7. Osadzenie stolarki okiennej.

Należy zastosować okna PCV w kolorze szarym o następujących parametrach:

- współczynnik przenikania ciepła " U_{max} " nie większy niż $0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- profil ramy o grubości min. 82 mm
- profil skrzydła o grubości min. 82 mm
- uszczelka wewnętrzna
- współczynnik infiltracji powietrza „a” okna nierozszczelnionego – od 0,5 do 1,0
- systemowy profil podparapetowy umożliwiający szczelne zamontowanie parapetu wewn. i zewn.
- okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji
- min. 2 rygle antywyważeniowe w narożnikach skrzydeł
- elementy umożliwiające regulację skrzydła w trzech osiach położenia
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min. $R_w = 31 \text{ dB}$
- oferowane okna powinny być wykonane z profili zakwalifikowanych do materiałów niepalnych spełniających współczynnik „ i_{sr} ”=0,1; „ c_{sr} ”=0,13
- okna o współczynniku max. $u=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego okna
- ważna Aprobata Techniczna ITB na oferowane okna
- ważna Ocena Higieniczna dopuszczająca wyrób do stosowania w budownictwie

Zastosować okna z nawiewnikami okiennymi podciśnieniowymi

Parametry nawiewników :

- dwustrumieniowe o przepływie powietrza $5-29 \text{ m}^3/\text{h}$
- z okapem akustycznym zapewniającym izolacyjność akustyczną na poziomie min. 38 dB
- wyposażone w ręczną blokadę zapewniającą min. przepływ powietrza

4.2.8. Osadzenie drzwi zewnętrznych.

Drzwi wejściowe - aluminiowe, malowane proszkowo w kolorze szarym muszą spełniać następujące wymogi:



- drzwi aluminiowe ciepłe – grupa materiałowa 2.1
- drzwi o współczynniku max. $u=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całych drzwi
- profil ramy o grubości min. 60 mm
- profil skrzydła o grubości 60 mm
- wypełnienie – szkło bezpieczne od strony wewnętrznej
- uszczelnianie podwójne – uszczelki EPDM
- zawiasy 3-częściowe, uniemożliwiające zdjęcie drzwi, o nośności min. 120 kg, z możliwością regulacji w trzech płaszczyznach,
- drzwi wyposażone w samozamykacz z możliwością regulacji prędkości zamykania i regulacji siły docisku,
- klamka – gałka z długim sztyldem mocowanym poprzez profil w trzech punktach
- drzwi wyposażone w blokadę – stopkę,

4.2.9. Ocieplenie ścian zewnętrznych i ścian fundamentowych.

Izolacja przeciwwodna pionowa i termiczna ścian fundamentowych i ścian piwnic

- oczyścić ściany fundamentów z błota i odspojonej zaprawy,
- zagruntować podłoże środkiem silikatowym do wysokości 80 cm ponad p.p.t.
- oczyszczone powierzchnie otynkować tynkiem cementowo -wapiennym kat. II (od strony zewnętrznej i wewnętrznej)
- po wyschnięciu nałożyć izolację w formie płynnej folii dyspersyjnej (folię nałożyć 2- krotnie w 2 kierunkach prostopadłych do siebie od strony zewnętrznej i wewnętrznej łącząc z izolacją poziomą ścian fundamentowych),
- ocieplić styropianem XPS 300, warstwą grubości 15 cm do wysokości 50 cm ponad projektowaną opaskę, założyć siatkę i wyszpachlować,
- ocieplone części podziemne ściany piwnic zabezpieczyć, przed zasypaniem, folią kubełkową odpowiednio ułożoną (strona drenująca folii od strony ocieplenia),
- zasypać kruszywem pozbawionym kamieni i zagęścić do $I_s=1,0$.

Izolacja termiczna ścian nadziemia.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejenia płyt izolacyjnych ze styropianu odmiany EPS 70-033 zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Dla ścian zewnętrznych zastosować styropian EPS 70-033 gr.20 cm, Dla ościeży okiennych i drzwiowych – grubość styropianu - 2 cm.

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać do styku z opaską dylatując od opaski listwą PCV. Dodatkowo płyty ze styropianu należy mocować do ściany za pomocą łączników w ilości 6 szt.na 1 m^2 . Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia styropianu. Mocowanie mechaniczne należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Zgodnie ze świadectwem ITB pas masy klejącej po obrzeżach powinien wynosić 3 - 4 cm a na pozostałej powierzchni placki o średnicy ca 8 cm. Wszystkie szczeliny większe niż 2 mm uszczelnić pianką poliuretanową.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na izolacji można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia izolacji termicznej, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż. 5°C nie wyższej niż. 25°C . Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy nie jest niższa niż. 5°C .

Warstwę zbrojoną należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowane o oczkach 4×4 lub $3 \times 4 \text{ mm}$, oczka powinny być zgrzewane lub splatane. Dla części parterowej należy zastosować podwójną siatkę zbrojoną.

Przewidzieć zastosowanie wyprawy elewacyjnej silikonowej. Wyprawy elewacyjne silikonowe można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż. 5°C nie wyższych niż 25°C .



POLSKI
ŁĄD



Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Na ścianach zastosować natrysk środkiem antygraffiti.

4.2.10. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania z podłączeniem do węzła ciepłego zlokalizowanego w piwnicy budynku sali sportowej – pom. nr 2.

Moc zainstalowana w węźle ciepłym wynosi ok. 70 kW dla potrzeb c.o. i wentylacji. Obliczone zapotrzebowanie mocy cieplnej z tytułu rozbudowy sali sportowej, na potrzeby ogrzewania i wentylacji wyniesie ok. 12 kW.

Ze względu na termomodernizację sali sportowej poprzez :

- wymianę stolarki okiennej $u=0,9\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- wymianę stolarki drzwiowej o współczynniku $u=1,3\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- ociepleniu ścian zewnętrznych warstwą styropianu gr. 20 cm o $\lambda = 0,033\text{ W}/(\text{mK})$ i uzyskaniu $u \leq 0,20\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, zapotrzebowanie energii cieplnej na potrzeby c.o. i wentylacji zmniejszy się o ok. 20% tj. 14 kW.

Z tego względu zakłada się ze zapotrzebowanie energii cieplnej na potrzeby c.o. i wentylacji, po rozbudowie budynku – nie wzrośnie.

Instalacja musi spełniać wymogi opisane w pkt.4.1.2.i

4.2.11. Wykonanie instalacji wod. – kan.

Instalacja musi spełniać wymogi opisane w pkt.4.1.2.j

4.2.12. Wykonanie instalacji elektrycznych – wystąpi konieczność zwiększenia mocy zainstalowanej o ok. 120 kW ze względu na konieczność podłączenia agregatu chłodniczego lodowiska.

Instalacja musi spełniać wymogi opisane w pkt.4.1.3.k

4.2.13. Wykonanie systemu monitoringu.

System musi być kompatybilny z instalacją w sali sportowej i musi spełniać wymogi opisane w pkt.4.1.2.l

4.2.14. System sygnalizacji włamania i napadu.

System musi być kompatybilny z instalacją w sali sportowej i musi spełniać wymogi opisane w pkt.4.1.2.k

4.2.15. Wykonanie instalacji alarmowo-przyzywowej.

System musi spełniać wymogi opisane w pkt.4.1.2.ł

4.2.16. Wykonanie tynków.

- tynki na ścianach i sufitach cementowo-wapienne kat.IV (pod okładziny z płytek ceramicznych kat.II).

4.2.17. Wentylacja grawitacyjna.

Trzony wentylacyjne - zestawiane z pojedynczych pustaków ceramicznych drobnowymiarowych typ o wymiarach 188 x 188 x 300 i przekroju wewnętrznym 16 x 16 cm, zestawy przewodów obudować kartonogipsem, w poziomie stropodachu kominy ocieplone styropianem EPS 70 - 033 gr. 5 cm i obmurowane cegłą klinkierową kl. 15 o grub. 12 cm, kominy przykryć czapkami żelbetowymi z betonu C20/25 wylewanymi grub. 6 cm (czapki zbrojone przeciwskurczowo z wykończeniem zewnętrznym powierzchni blachą stalową powlekaną w kolorze grafitowym; wloty do przewodów wentylacyjnych – 14 x 21 cm, wyloty kominów zakończone turbowentami nasadowymi.



**POLSKI
ŁĄD**



4.2.18. Wykonanie okładzin ścian.

Ściany pomieszczeń sanitariatów należy obłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości ościeżnicy. Wymagania dla płytek ceramicznych jak w pkt. 4.1.2.n

4.2.19. Montaż drzwi wewnętrznych.

Wymagania dla drzwi wewnętrznych jak w pkt. 4.1.2.g

4.2.20. Montaż odbojnic na ciągach komunikacyjnych.

Na korytarzach zastosować systemowe odbojnice wypukłe z okładziny PVC.

4.2.21. Zadaszenia nad wejściami - systemowe- szt. 5.

- wysięg - 900 mm,
- rozpiętość zadaszenia - 1200 mm,
- szkło bezpieczne,
- mocowanie - belki stalowe, perforowane z odciegami malowane w kolorze grafitowym z podwójnym mocowaniem szkła (po obu stronach belki).
- odwodnienie - systemowa rynna,

4.2.22. Obróbki blacharskie attyk, kominów.

- podokienniki zewnętrzne i obróbki blacharskie z blachy stalowej, powlekanej ,
- podokienniki dostosować do grubości ocieplonych ścian; obróbki te powinny wystawać poza lico ściany ocieplonej co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej (kapinos) ; łączenie blachy - rąbek stojący.

4.2.23. Opaska odwadniająca o szer. 50 cm.

- kruszywo naturalne z otoczków gr. warstwy 15 cm z obrzeże betonowym 8x20 cm

4.2.24. Rynny i rury spustowe.

- rynny- Ø180 i rury spustowe - Ø150 wykonać z blachy stalowej powlekanej grub.0,56 mm w kolorze pokrycia dachowego; pod rynnami ustawić leje systemowe, żelbetowe

4.2.25. Wyposażenie szatni zawodników

- ławki szatniowe z wieszakami, jednostronne, na stelażu metalowym dł. 2,00 m - szt.24

4.3. Remont i modernizacja boisk lekkoatletycznych.

Wszystkie obiekty i urządzenia lekkoatletyczne muszą spełniać wymogi Polskiego Związku Lekkiej Atletyki - kat. VA, zawarte w wytycznych Ministerstwa Sportu - Departamentu Infrastruktury Sportowej ze stycznia 2021 r pn."Budowa i przebudowa zewnętrznych obiektów lekkoatletycznych „ a także w założeniach Polskiego Związku Lekkiej Atletyki z dnia 25 lutego 2015 pn."Założenia dla projektantów stadionów LA"

4.3.1. Rozbiórki.

- rozbiórka bieżni żużlowej, okrężnej
- rozbiórka obrzeży betonowych wokół bieżni
- rozbiórka rzutni betonowych do rzutu dyskiem, młotem
- wycinka drzew liściastych i iglastych - wg rys. inwentaryzacji drzew I/6 pfu

4.3.2. Budowa nowej bieżni 6-torowej o nawierzchni poliuretanowej do biegu na 100 m i 110 m przez płotki i 4-torowej, okrężnej 400 m wykonana zgodnie z wymogami normy PN-EN 14877:2014-02

- nawierzchnia z pełnego poliuretanu o gr. warstwy min.10 mm
- podbudowa betonowa lub asfaltobetonowa



- zagęszczony grunt rodzimy do $I_s = 0,95$
- obrzeża betonowe 8x30 cm
- ława betonowa z oporem C12/15
- podsypka piaskowa gr. 10 cm
- ława betonowa z oporem C12/15
- podsypka piaskowa gr. 10 cm
- linie pomocnicze należy malować w kolorze białym o szerokości 5 cm

4.3.3. Budowa rozbiegu o nawierzchni z pełnego poliuretanu i zeskoku dla skoków w dal i do trójskoku.

a/Rozbieg skoczni w dal – jak w pkt. 4.3.2

b/Zeskok skoczni w dal wypełniony piaskiem

- piasek średni gr. 30 cm
 - geowłóknina
 - keramzyt gr. 10 cm
 - żwir gr. 15 cm
 - zagęszczony grunt rodzimy do $I_s = 1,00$
 - zeskok musi być obudowany obrzeżami 6 x 30 cm z nakładką gumową
- Należy zamontować systemową belkę odbicia skoczni w dal i wykonać jej odwodnienie

4.3.4. Budowa rozbiegu o nawierzchni poliuretanowej do skoku wzwyż.

- jak w pkt. 4.3.2

4.3.5. Budowa rzutni betonowej do pchnięcia kulą.

- warstwa wyrównawcza betonowa gr. 2 cm C25/30
- warstwa nośna betonowa gr. 12 cm C15/20
- warstwa z kruszywa kamiennego 0-31,5 mm - gr. 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego 0-63 mm – gr. 15 cm
- zagęszczony grunt rodzimy do $I_s = 0,95$
- próg systemowy

4.3.6. Budowa rzutni betonowej do rzutu młotem i rzutu dyskiem z wkładką redukcijną.

- warstwa wyrównawcza betonowa gr. 2 cm C25/30
- warstwa nośna betonowa gr. 12 cm C15/20
- warstwa z kruszywa kamiennego 0-31,5 mm - gr. 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego 0-63 mm – gr. 15 cm
- zagęszczony grunt rodzimy do $I_s = 0,95$
- wkładka redukcyjna
- montaż tulei do siatek zabezpieczających
- zakup siatek zabezpieczających

4.3.7. Budowa rzutni o nawierzchni z pełnego poliuretanu do rzutu oszczepem.

- jak w pkt. 4.3.2.

4.3.8. Trawniki sportowe.

Trawniki należy wykonać w sposób następujący:

- zdjąć wierzchnią warstwę ziemi o grubości do 25 cm, dostosowując do rzędnych projektowanych
- rozścielić ziemię uprawną (humus) o gr. warstwy 15cm
- rozścielić warstwę torfu o grubości 8 cm
- wysiać mieszankę traw i nawozić nawozami mineralnymi wg zaleceń producenta.



**POLSKI
ŁĄD**



4.4. Remont i modernizacja boiska piłkarskiego.

Wszystkie obiekty i urządzenia piłkarskie muszą spełniać wymogi przepisów licencyjnych Polskiego Związku Piłki Nożnej dla IV ligi piłkarskiej, zawarte w „Przepisach licencyjnych dla klubów IV ligi i klas niższych na sezon 2019/2020 i następne” z dnia 21 lutego 2019 r.

Boisko piłkarskie będzie miało wymiary pola gry 100x64 m. Zapewniono również wymagane pobocza ochronne: o szerokości 3,0 m wzdłuż linii bocznych, oraz o szerokości 5,0 m za liniami bramkowymi. Pole gry będzie pokryte naturalną trawą. W ramach modernizacji przewiduje się wykonanie drenażu, oraz instalacji sztucznego nawadniania boiska. Wody z drenażu płyty boiska należy odprowadzić do drenażu rozsączającego, po wykonaniu operatu wodno - prawnego i uzyskaniu pozytywnej decyzji Spółki Wody Polskie (jeśli zajdzie taka potrzeba).

Obszar boiska piłkarskiego został ogrodzony trwałym ogrodzeniem o wysokości 1,20 m. W ogrodzeniu przewidziano 1 bramę o szerokości 5,0 m, która umożliwi wymagany dojazd do płyty boiska dla karetki i ew. służb mundurowych a także 3 furtki 1,20 m wyróżnione kolorem

Obszar pola gry głównego boiska piłkarskiego wyposażono w dwie zadaszone ławki rezerwowych z 13 indywidualnymi miejscami siedzącymi każda (siedziska z oparciem o wys. co najmniej 30 cm – takie jak na trybunach widowni), oraz zadaszoną ławkę dla noszowych z trzema miejscami siedzącymi (również z siedziskami). Wszystkie ławki będą usytuowane naprzeciw trybun, poza 3-metrowym poboczem. Ławki rezerwowych zlokalizowano symetrycznie względem linii środkowej boiska. Ławka noszowych będzie ustawiona na przedłużeniu linii środkowej boiska.

4.4.1. Przebudowa trybun stałych.

- rozbiorka istniejących trybun betonowych
- wykonanie nowych trybun żelbetowych, systemowych
- montaż siedzisk plastikowych z oparciem dla 525 widzów
- wykonanie zadaszenia o konstrukcji stalowej, nad centralną częścią trybun

Toalety dla publiczności zaprojektowano :

- w budynku istniejącej sali sportowej – toaleta damska dostosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne - w dobudowanym zapleczu sanitarno – szatniowym – 2 kabiny ustępowe – toaleta męska.

W przypadku imprez masowych trwających powyżej 2 godzin, organizator zapewni dodatkowe sanitariaty kontenerowe.

Uczestnicy zawodów sportowych (zawodnicy, sędziowie), oraz noszowi i osoby funkcyjne będą korzystały ze swoich toalet w dobudowanym budynku zaplecza szatniowo – sanitarnego.

Zaprojektować i wykonać przebudowę trybun na nowe, zadaszone o liczbie miejsc 525.

Siedziska na trybunie dla publiczności oraz ich rozmieszczenie będą spełniać następujące wymagania:

- siedziska będą wykonane z materiałów trudno zapalnych oraz niewydzielających bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania.
- szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń będzie nie mniejsza niż 0,45 m.
- liczba siedzeń w rzędach między przejściami będzie nie większa niż 16, a w rzędach przy jednym przejściu będzie nie większa niż 8.
- szerokość przejść komunikacyjnych będzie nie mniejsza niż 1,2 m dla sektorów do 150 osób,
- szerokość poziomych przejść za siedzeniami nad trybuną będzie wynosić co najmniej 2,0 m, a przed siedzeniami pod trybuną co najmniej 1,6 m,
- szerokość biegów schodów wynosić będzie co najmniej 1,2 m, a szerokość spoczników schodów co najmniej 1,5 m,
- rzędy siedzeń będą trwale umocowane do podłoża.



POLSKI
ŁĄD



- indywidualne miejsca siedzące (siedziska), które będą trwale przymocowane do podłoża, oraz będą posiadały wygodne, anatomicznie wyprofilowane oparcie o min. wysokości 30 cm, wykonane z polipropylenu z otworem w środkowej części do odprowadzenia wody, z atestami trudno zapalności i toksyczności

Widownia będzie dostępna dla widzów niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich; zaprojektowano dojazd do wyznaczonych miejsc w strefie zadaszonej.

Dach nad trybunami w sektorze głównym – w postaci blachy trapezowej ułożonej na płatwiach stalowych z rur kwadratowych ze stali klasy 18G2. Główna konstrukcję stanowią dźwigary stalowe z dwuteowników spawanych o zmiennym przekroju. Dwuteowniki spawane z blach ze stali klasy 18G2. Dźwigary oparte na słupach stalowych, dwuteowych osadzonych na monolitycznych stopach z betonu C25/30 (B30) zbrojonego stalą A-IIIN (RB 500 W) i A-O (St0S).

4.4.2. Zadaszenia i ławki dla zawodników rezerwowych i punktu pomocy medycznej.

Obszar pola gry głównego boiska piłkarskiego wyposażono w dwie zadaszone ławki rezerwowych z 13 indywidualnymi miejscami siedzącymi każda (siedziska z oparciem o wys. co najmniej 30 cm – takie jak na trybunach widowni), oraz zadaszoną ławkę dla noszowych z trzema miejscami siedzącymi (również z siedziskami). Wszystkie ławki będą usytuowane są naprzeciw trybun, poza 3-metrowym poboczem. Ławki rezerwowych zlokalizowano symetrycznie względem linii środkowej boiska. Ławka noszowych będzie ustawiona na przedłużeniu linii środkowej boiska,

- zakup i montaż systemowych zadaszeń i ławek dla 13 osób – szt.2,
- zakup i montaż systemowych zadaszeń i ławek dla 3 osób – szt.1,

4.4.3. Trybuny systemowe dla zorganizowanej grupy kibiców gości.

Dla kibiców gości zaprojektowano odrębne wejście z zewnątrz na stadion – w miejscu oddalonym od wejścia głównego dla publiczności. Zaprojektowano 30 miejsc siedzących dla kibiców gości co stanowi 5,7% ogółu kibiców na trybunie głównej. Urządzenie tego miejsca będzie polegało na:

- wykonaniu ogrodzenia z siatki stalowej – wys. ogrodzenia 2,20 m,
- zakupie i montażu systemowej trybuny mobilnej dla 30 osób,
- zakupie i montażu sanitariatów przenośnych, kontenerowych – 2 kabiny.

Zaprojektowano trybuny zewnętrzne, mobilne o konstrukcji stalowej z siedziskami z PCV jak na trybunie głównej. Widownie będą miały 3 rzędy, oraz barierki ochronne z boku i z tyłu o wysokości 1,1m. Podesty z kratki stalowych o oczkach 2x2 cm, cynkowane ogniowo. Różnica poziomów podestów – 28cm (stopnie wysokości 14cm).

4.4.4. Instalacja systemu zraszania płyty boiska.

Należy wykonać nową instalację zraszania, sterowaną elektronicznie mającą również możliwość zmiany ustawień poprzez aplikację z telefonu lub tabletu. System zraszania płyty boiska w rozstawie trójkątnej, ze źródłem zasilania o parametrach pracy: $Q=13 \text{ m}^3/\text{h}$ i $p=8,0 \text{ bar}$. System zraszania boiska zasilany będzie z miejskiego ujęcia wody. Należy wykonać instalację umożliwiającą podłączenie kompresora w celu przedmuchania całej instalacji przed okresem zimowym. Doziemną instalację zraszającą należy zaprojektować jako pierścień dokoła płyty boiska z rur polietylenowych HDPE Ø63 – PN10 układanych na głębokości 70 cm poniżej powierzchni terenu. W centralnej części płyty boiska zamontować zraszacz wynurzany (2 sztuki) z dyszą Ø11mm, o kołowym obszarze zraszania, zraszacz z gumową donicą o głębokości 12cm, którą wypełnić naturalną darnią. Parametry pracy: promień $R = 26 \text{ m}$. Na obrzeżu płyty boiska zamontować zraszacz wynurzany (10 sztuk) z dyszą Ø11mm, o regulowanym obszarze zraszania i parametrach pracy: promień $R = 26 \text{ m}$. Zraszacz z wbudowanymi elektrozaworami powinny pracować pojedynczo. Do sterowania układem zastosować programator - sterownik z możliwością dowolnego programowania czasu pracy zraszaczy (12 obiegów). Dodatkowo instalację wyposażać w czujnik deszczu, który spowoduje automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Wzdłuż sieci wodociągowej poprowadzić przewody elektryczne zgodnie z zaleceniami producenta systemów zraszania. Przewód

wodociągowy należy układać na podsypce piaskowej grubości 15cm. Wykop do wysokości 30 cm powyżej wierzchu przewodu należy zasypać gruntem piaszczystym. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym.

4.4.5. Mobilny system nagłośnienia

Stadion, zgodnie z wymogami organizacji zawodów, będzie wyposażony w mobilny system nagłośnienia dobrze słyszalny w każdej części stadionu i będzie obsługiwany przez spikera. Należy przewidzieć lokalizację min. 4 punktów z gniazdami do włączenia instalacji, ukrytych w studniach teletechnicznych; uzbrojonych w światłowód i zasilanie energetyczne.

Należy zastosować zestaw mikser z wbudowanym wzmacniaczem, mikrofony (wg opisu poniżej), 4 kolumny estradowe ze statywami oraz zestawem okablowania i przyłączy.

Opis elementów składowych – wymagania minimalne:

Mikser - z wbudowanym wzmacniaczem min. 2 x 200W,.

Wyposażony w:

- wysokiej jakości układy zapewniające jasną, bezstratną reprodukcję wokalu ze skutecznym min. 3-pasmowy korektor na kanałach wejściowych,
- 12 - 16 wysokiej jakości cyfrowych efektów ustawień dający możliwość pełnego wykorzystania tego miksera do wielu, także profesjonalnych, zastosowań,
- wbudowany odtwarzacz MP3 z USB umożliwiający odtwarzanie utworów muzycznych bezpośrednio w urządzeniu,
- wbudowany Bluetooth pozwalający na bezprzewodowe połączenie się z telefonem, tabletem czy innymi urządzeniami posiadającymi tę funkcję,
- funkcja nagrywania na USB dająca możliwość zarejestrowania odtwarzanych treści w wejściach liniowych miksera,
- moc wyjściowa: min. 2 x 200W (4 Ohm) ,
- ilość kanałów: 4,
- rodzaj gniazd wejściowych: Jack 6.35mm(niezbalansowane elektronicznie) i LR(zbalansowane elektronicznie),
- zasilanie Phantom 48V,
- czułość: 10dB- 60dB,
- zasilanie: 230V AC 50Hz,

Korektor – parametry minimalne

- Low 80Hz ± 15 dB,
- Mid 100Hz- 8kHz ± 15 dB,
- High 12kHz ± 15 dB,

Mikrofony

- zestaw mikrofonowy 2-kanałowy
- bezprzewodowy zestaw o zasięgu min. 80 m w otwartej przestrzeni wolnej od zakłóceń elektromagnetycznych i radiowych uzyskany podczas testów na żywo; pasmo UHF,
- dwa nadajniki mikrofonu bezprzewodowego:
- mikrofon doreęczny i nagłowny + nadajnik bodypack (w zestawie mikrofon nagłowny i krawatowy),
- baza mikrofonowa – odbiornik,
- przyłącze Jack 6,35mm- Jack 6,35mm,
- zasilacz sieciowy i baterie,
- typ modulacji: PLL, stabilność: $\pm 0.005\%$, T.H.D.: $< 0.1\%$ @ 1kHz ,
- max zasięg deklarowany przez producenta/max zasięg uzyskany podczas testów na żywo: 35m/80m,
- pasmo przenoszenia: 100Hz~19kHz ± 3 dB, pasmo UHF 3gen.

Odbiornik



Sygnał wyjściowy: 350mA, zasilanie wejściowe: 110V- 230V, 50Hz-60Hz o poborze mocy 10W,

Nadajnik

Oscylator: kwarc, stabilność: $\pm 0.005\%$ i moc wyjściowa: 10mW

Kolumna pasywna do 600W

- moc max: do 600W, moc RMS: 150W
- pasmo: 55Hz-20kHz , impedancja: 8Ohm. i magnes: 40Oz
- mocowanie na statyw,
- gniazda speakon: x2 (równoległe),
- membrana głośnika wysokotonowego typu C: 25mm, tytanowa PTC,
- głośnik basowy: 25cm, 10" i cewka głośnika basowego: 2.0"

Statywy kolumnowe

- wysokość od podłogi przy max rozłożeniu podstawy: min.120cm a max 190cm
- rozstaw nóg względem siebie: 100cm x 100cm x 100cm

Łączny koszt budowy obiektu musi obejmować wszystkie koszty związane z zaprojektowaniem , wybudowaniem i wyposażeniem w urządzenia.

4.4.6. Mobilna tablica wyników.

W ramach zadania inwestycyjnego należy przygotować instalację opartą na min. 4 punktach z gniazdami do podłączenia mobilnej tablicy wyników oraz urządzeń startowych i rejestrujących czas (wraz z ich zakupem na wyposażenie obiektu), ukrytych w studniach teletechnicznych; uzbrojonych w światłowód i zasilanie energetyczne.

Zakupić mobilną, profesjonalną tablicę wyników sportowych, sterowanie pulpitu - bezprzewodowe z dwoma manipulatorami. Tablica o wym. ok. 300x180x8 cm i następujących min. wymaganiach :

- wielkość liter 32/52 cm lub inne spełniające wymogi odczytania z odległości do 130 m lub większej,
- wbudowana min. 1 linia tekstowa i zegar z dokładnością do 0,1 s,
- zasilanie 230 V.

4.5.Skatepark.

4.5.1. Urządzenie skateparku.

- wycięcie drzew kolidujących z inwestycją wg rys. inwentaryzacji zieleni,
- wykonanie żelbetowej płyty jezdnej z betonu mrozoodpornego C16/20 zbrojonego siatką stalową $\varnothing 12$ o oczkach 20 x 20 cm na warstwie chudego betonu C8/10,
- zakup i montaż wyposażenia typu: duża rampa startowa wykonana z polietylenu, ranpage dublo wykonany z polietylenu, rampa do deskorolki i hulajnogi wykonana z betonu, rampa do BMX i hulajnogi wykonana z betonu,
- wykonanie oświetlenia zewnętrznego,
- wykonanie utwardzonego placu z kostki betonowej ze stojakami na rowery (8 szt. stojaków podwójnych),
- zakup i montaż ławek i koszy na śmieci – mocowanych do podłoża – 2 ławki , 1 kosz na śmieci.

4.5.2. Plac utwardzony.

- kostka betonowa gr. 6cm w kolorze czerwonym,
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5cm,
- warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,95$.



POLSKI
ŁAD



4.6. Boisko wielofunkcyjne i lodowisko mobilne.

4.6.1. Boisko wielofunkcyjne.

- wykonanie boiska o nawierzchni poliuretanowej do gier zespołowych o wy. 24,0 m x 46,0 m(na podbudowie istniejącego boiska asfaltowego),
- nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem granulem EPDM o gr. warstwy natrysku ok. 13 mm,
- podbudowa elastyczna do nawierzchni sportowej typu ET gr. 35 mm,
- warstwa wyrównawcza z zagęszczonego mialu kamiennego 0-4 mm gr. 4 cm,
- obrzeża betonowe 8 x 30 cm,
- ława betonowa z oporem C12/15,
- linie pomocnicze należy malować w kolorze białym o szerokości 5 cm,
- pod zaprojektowane urządzenia sportowe boiska należy zamontować na stałe tuleje systemowe z zaślepkami.

4.6.2. Piłkochwyty.

- Piłkochwyty przy boisku wielofunkcyjnym - długość 2 x 23,0 m - wysokość 6,0 m,
- słupy stalowe 80 x 80 x 3 mm ze stali nierdzewnej , w rozstawie co 4,00 m, mocowane w tulejach stalowych,
 - tuleje stalowe pod słupy – mocowane w gniazdach betonowych (C20/25) 30 x 30 x 90 cm,
 - siatka piłkochwytów , o oczkach 10 x 10 cm , wykonana ze sznura polipropylenowego gr. 5mm , skręcanego bezwężłowo,
 - wzmocnienie siatki piłkochwytów – linka stalowa przeciągnięta górą i dołem piłko chwytu.

4.6.3. Ekran akustyczny.

- ekran akustyczny z nasadzeń żywotnika kolumnowego o wysokości min. 1,50 m co 0,80 m.

4.6.4. Lodowisko mobilne - wystąpi konieczność zwiększenia mocy zainstalowanej o ok. 120 kW ze względu na konieczność podłączenia agregatu chłodniczego lodowiska.

- istniejąca nawierzchnia asfaltowa – 10 x 20 m - 200,00 m²,
- na ścianie budynku sanitarno- magazynowego wykonać punkt poboru wody Ø 32 mm do zalewania lodowiska,
- na ścianie budynku sanitarno- magazynowego wyprowadzić instalację elektryczną z gniazdem do podłączenia agregatu o mocy ok. 120 kW.

4.7. Droga lokalna „L1” o dopuszczalnej nośności obciążeniowej na oś – pow. 100 kN.

- wycięcie drzew kolidujących z budową wg rys. inwentaryzacji zieleni,
- wykonanie drogi lokalnej wraz z zatoką postojową dla autokarów,
- kostka betonowa gr. 8cm w kolorze szarym (zatoka postojowa – kolor czerwony),
- podsypka piaskowo - cementowa 1 : 4 – gr. 5cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego z dodatkiem 20 % łamanego – gr. warstwy 20cm,
- warstwa odcinająca z piasku średniego gr. 20cm,
- podłoże istniejące zagęszczone I_s= 0,95.

4.8. Droga lokalna „L2”.

- wycięcie drzew kolidujących z budową wg rys. inwentaryzacji zieleni,
- wykonanie drogi lokalnej wraz z dojazdem i zatokami postojowymi dla samochodów osobowych,
- kostka betonowa gr. 8cm w kolorze szarym (miejsca postojowe – kolor czerwony z wydzieleniem miejsc w kolorze grafit),
- podsypka piaskowo - cementowa 1 : 4 – gr. 5cm,



- podbudowa z kruszywa naturalnego z dodatkiem 20 % łamanego – gr. warstwy 20cm,
- warstwa odcinająca z piasku średniego gr. 20cm,
- podłoże istniejące zagęszczone $I_s = 0,95$.

4.9. Dojścia i place utwardzone kostką betonową.

- kostka betonowa gr. 6cm w kolorze szarym,
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5cm,
- warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,95$,
- obrzeża betonowe 8x30 cm na ławie betonowej,
- ława betonowa z oporem C12/15.

4.10. Dojścia utwardzone kruszywem naturalnym.

- miał kamienny gr. warstwy 2 cm,
- żwir frakcji 0,5-31,5 mm gr. warstwy 10 cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,95$,
- obrzeża betonowe 8x30 cm na ławie betonowej,
- ława betonowa z oporem C12/15.

4.11. Parkingi o nawierzchni z płyt betonowych ażurowych.

- prefabrykowane płyty ażurowe, żelbetowe – 100 x 75 x 12,5 cm,
- warstwa odcinająca z piasku średniego gr. 20cm,
- podłoże istniejące zagęszczone $I_s = 0,95$.

4.12. Oświetlenie skateparku.

- wykonanie nowej instalacji oświetlenia skateparku,
- słupy i oprawy,
- naświetlacze LED o mocy 200 W – po 1 szt. na słupach ,
- słupy stalowe, systemowe ze stali malowanej proszkowo, wysokości 5,00 m,
- fundamenty prefabrykowane, żelbetowe pod słupy stalowe.

4.13. Ogrodzenia.

4.13.1. Wykonanie remontu istniejącego ogrodzenia stadionu wykonanego z prętów stalowych

Wykonanie remontu istniejącego ogrodzenia stadionu z prętów stalowych, łącznej długości ok.500,0 m, polegające na:

- demontażu przęseł stalowych,
- piaskowaniu przęseł w warsztacie,
- malowaniu farbą antykorozyjną,
- malowaniu proszkowym,
- oczyszczeniu mechanicznym słupków,
- ręcznym malowaniu słupków farbą antykorozyjną,
- ręcznym malowaniu słupków farbą nawierzchniową,
- wykonaniu i zamontowaniu 2 nowych(zdalnie sterowanych) bram przesuwnych o szerokości 6,00 m każda, na zjazdach z ulicy Fabrycznej na projektowane dojazdy L1 i L2
- wykonaniu nowej bramy rozwieranej szerokości 4,0 m i nowe furtki o szerokości 1,50 m od strony ulicy Prusa (od strony SP1),



- wykonaniu nowej bramy rozwieranej o szerokości 4,0 m i nowej furtki o szerokości 1,50 m od strony ulicy Sportowej.

4.13.2. Wykonanie nowego ogrodzenia boiska piłkarskiego po zewnętrznej stronie bieżni okrężnej.

- długość - 455,0 m,
- wys.1,20 m – systemowe, panelowe o oczkach 5x20 cm z drutu 5/6/5,
- słupy stalowe 40 x 60 x 2 mm ze stali nierdzewnej, w rozstawie co 2,50 m,
- w gniazdach betonowych (C12/15) 30 x 30 x 50 cm; furtki 1,20 m x1,20 m,
- 3 bramy rozwieralne, dwuskrzydłowe 300 x 120 cm, z belką poziomą, usztywniającą,
- 1 brama rozwieralna, dwuskrzydłowa 600 x 120 cm, z belką poziomą, usztywniającą służąca dla wjazdu służb mundurowych oraz wjazdu samochodów obsługi i konserwacji stadionu (brama wjazdowa znajduje się w pobliżu istniejącego zjazdu z ulicy Konopnickiej).

4.13.3. Wykonanie nowego ogrodzenia strefy kibiców gości.

- wys.2,20 m – systemowe, panelowe o oczkach 5x20 cm z drutu 5/6/5,
- słupki stalowe ze stali nierdzewnej – 60 x 60 x 3 mm,
- długość montażowa słupów 3,20 m, w gniazdach betonowych (C20/25) 30 x 30 x 100 cm,
- ogrodzenie strefy zorganizowanej grupy kibiców gości – wys. 2,20 m,
- 1 brama rozwieralna, dwuskrzydłowa 300 x 120 cm, z belką poziomą, usztywniającą.

4.13.4. Wykonanie nowego ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego

- długość - 140,0 m,
- wys.4,00 m – systemowe, panelowe o oczkach 5x20 cm z drutu 5/6/5,
- słupy stalowe 40 x 60 x 2 mm ze stali nierdzewnej, w rozstawie co 2,50 m,
- w gniazdach betonowych (C12/15) 30 x 30 x 50 cm; furtka 1,20 m x2,00 m,
- brama rozwieralna, dwuskrzydłowa 2,40 x 2,50 m, z belką poziomą, usztywniającą .

c) Dodatkowo do zadań Wykonawcy należy:

- zapewnienie służbom porządkowym i bezpieczeństwa, możliwości wjazdu na teren kompleksu sportowego,
- przedstawienie kosztorysu ofertowego przed zawarciem umowy, a po zakończeniu inwestycji kosztorysu powykonawczego,
- zniszczone podczas realizacji punkty graniczne należy na nowo wznowić i trwale za stabilizować, z tej czynności sporządzić protokół wymagany prawem w zakresie podziałów nieruchomości.
- dostawa i montaż 1 szt. tablicy informacyjno – promocyjnej związanej z realizacją zadania wskazującej źródło pochodzenia środków pomocowych na jego realizację o wymiarach 120x180 cm (wzór tablicy informacyjno – promocyjnej zostanie przedstawiony przez Zamawiającego po podpisaniu umowy z Wykonawcą zadania).