

**PROJEKT PRZEBUDOWY STADIONU MIEJSKIEGO
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ W OSTROŁĘCE PRZY UL. WITOSA 1
REALIZOWANY W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. „PRZEBUDOWA
STADIONU MIEJSKIEGO PRZY UL. W. WITOSA 1 W OSTROŁĘCE”**

Inwestor: MIASTO OSTROŁĘKA
07-400 OSTROŁĘKA, PLAC GEN. JÓZEFA BEMA 1

Adres inwestycji: UL. WITOSA 1, OSTROŁĘKA
działki nr ewid. 40008/7, 40008/8, 40008/9, 40008/10, 40008/12, 40186
obręb 146101_1.0004 OSTROŁĘKA
jednostka ewidencyjna 146101_1 m. OSTROŁĘKA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY
- ZAGOSPODAROWANIE TERENU (aktualizacja)

Numer projektu: PT-18/2021

Jednostka projektowa: PTASZYŃSKI ARCHITEKTURA Roman Ptaszyński
15-611 Białystok, ul. Bałtycka 2/9

Architektura:

Projektant:	mgr inż. arch. Roman Ptaszyński	BŁ-POKK/11/2003
Opracowanie:	mgr inż. arch. Marek Patyra	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Jarosław Ptaszyński	BŁ-POKK/10/2003

Białystok , 15 marca 2022 r.

prawa autorskie zastrzeżone

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- opis techniczny
- wykaz wyposażenia terenu
- wymagania licencyjne PZPN dotyczące kryteriów infrastrukturalnych
- wyposażenie techniczne obiektu lekkoatletycznego w urządzenia i sprzęt do organizacji zawodów lekkoatletycznych wg wymagań PZLA

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Z-0. Stan istniejący zagospodarowania terenu, 1:500
- Z-1. Projekt zagospodarowania terenu, 1:500
 - Z-1a. Uzbrojenie terenu, 1:500
 - Z-1b. Rozbiórki elementów zagospodarowania terenu, 1:500
 - Z-1c. Projekt zagospodarowania terenu – schemat funkcjonalny stadionu piłkarskiego, 1:500
- Z-2. Geometria stadionu, 1:500
- Z-3. Kolorystyka i oznaczenia stadionu, 1:200
- Z-4. Rzutnia do rzutu oszczepem, 1:250
- Z-5. Rzutnia do rzutu dyskiem i młotem, 1:250
- Z-6. Rzutnia do pchnięcia kulą, 1:100
- Z-7. Skocznia do skoku wzwyż, 1:250
- Z-8. Skocznia do skoku w dal i trójskoku, 1:100
- Z-9. Skocznia do skoku o tyczce, 1:100
- Z-10. Rów z wodą do biegu z przeszkodami, 1:50
- Z-11. Przekroje przez nawierzchnie, 1:10
- Z-12. Pawilon ze stanowiskiem sędziowskim i stanowiskiem spikera, 1:50
- Z-13. Strefa rozgrzewkowa, 1:200
- Z-14. Pawilon kasowy, 1:50
- Z-15. Maszty flagowe, 1:50
- Z-16. Ogrodzenie wewnętrzne stadionu i ogrodzenie płyty boiska, 1:500/1:50
- Z-17. Płyta boiska piłkarskiego, 1:200

OPIS TECHNICZNY

1. DANE INWESTYCJI

Temat:

Projekt przebudowy stadionu Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną w Ostrołęce przy ul. Witosa 1, realizowany w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa stadionu miejskiego przy ul. W. Witosa 1 w Ostrołęce”, działki nr ewid. 40008/7, 40008/8, 40008/9, 40008/10, 40008/12, 40186.

Inwestor:

MIASTO OSTROŁĘKA
07-400 OSTROŁĘKA, PLAC GEN. JÓZEFA BEMA 1

Jednostka projektowa:

PTASZYŃSKI ARCHITEKTURA Roman Ptaszyński
ul. Bałtycka 2/9, 15-611 Białystok

Architektura:

Projektant:	mgr. inż. arch. Roman Ptaszyński	BŁ-POKK/11/2003
Opracowanie:	mgr. inż. arch. Marek Patyra	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Jarosław Ptaszyński	BŁ-POKK/10/2003

Konstrukcja:

Projektant:	mgr inż. Sławomir Sanejko	BŁ-138/93
Sprawdzający:	mgr inż. Tadeusz Pul	PDL/0003/POOK/07

Instalacje sanitarne:

Projektant:	mgr inż. Piotr Koźluk	PDL/0140/PBS/17
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Bajguz	PDL/0145/PWOS/13

Instalacje elektryczne:

Projektant:	mgr inż. Wojciech Grudziński	BŁ-138/92
Sprawdzający:	mgr inż. Marek Jodkowski	BŁ-63/02

Drogi i ukształtowanie terenu:

Projektant:	mgr inż. Rafał Luma	PDL/0042/POOD/15
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Grzybowski	PDL/0065/POOD/05

2. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Uchwała Nr 471/LII/2006 Rady Miejskiej w Ostrołęce z dnia 30 marca 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Śródmieście Płn. – 11 Listopada” w Ostrołęce.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany w zakresie przebudowy stadionu piłkarsko-lekkoatletycznego Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Ostrołęce przy ul. Witosa 1, realizowany w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa stadionu miejskiego przy ul. W. Witosa 1 w Ostrołęce”, na działkach nr ewid. 40008/7, 40008/8, 40008/9, 40008/10, 40008/12, 40186.

Teren inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - planowana inwestycja jest zgodna z zapisami planu. Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Śródmieście Pn – 11 Listopada w Ostrołęce zatwierdzonego Uchwałą Nr 471/LII/2006 Rady Miejskiej w Ostrołęce z dnia 30 marca 2006r., ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 80, poz. 2621 z dnia 28 kwietnia 2006 r. działki wchodzące w zakres inwestycji położone w Ostrołęce przy ulicy Witosa mają następujące przeznaczenie:

- działki oznaczone numerami geodezyjnymi 40008/7, 40008/8, 40008/10, 40008/12 znajdują się na terenie przeznaczonym pod usługi sportu i rekreacji (symbol w planie US.3),
- działka oznaczona numerem geodezyjnym 40008/9 znajduje się na terenie przeznaczonym pod usługi sportu i rekreacji (symbol w planie US.3) oraz częściowo pod ulicę dojazdową (symbol w planie KUD),

- działka oznaczona numerem geodezyjnym 40186 znajduje się na terenie przeznaczonym pod usługi sportu i rekreacji (symbol w planie US.3) oraz częściowo pod ciąg pieszo-jezdny i dojazdy (symbol w planie KPJ),

Na terenie inwestycji obecnie występuje zabudowa:

- budynek biurowo-hotelowy MZOS-TiIT o pow. zabudowy 498,00m²
- budynek szatniowy z zapleczem sportowym (pomieszczeniami dla zawodników) o pow. zabudowy 189,00m²
- budynek sanitariatów o pow. zabudowy 75,80m²
- dwa pawilony kasowe (2x 6,3m²) o pow. zabudowy 12,60m²
- budynek magazynowy z częścią biurową o pow. zabudowy 941,60 m²
- budynek magazynowy o pow. zabudowy 82,50m²
- budynek magazynowy o pow. zabudowy 27,70m²
- budynek magazynowy o pow. zabudowy 15,6m²
- trybuna terenowa wschodnia o nawierzchni betonowej o pow. zabudowy 382,00m²
- trybuna terenowa zachodnia o nawierzchni betonowej o pow. zabudowy 1671,90m²
- dojścia, dojazdy i place utwardzone
- oraz tereny zielone z zielenią niską i wysoką.

Całość inwestycji obejmuje w swym zakresie przebudowę istniejącego stadionu piłkarsko – lekkoatletycznego, w tym:

- rozbiorę istniejącej trybuny wschodniej,
- rozbiorę istniejącej trybuny zachodniej z wieżą komentatorską,
- rozbiorę istniejącego rowu z wodą do biegów z przeszkodami,
- rozbiorę istniejących budynków magazynowych,
- rozbiorę istniejących zbiorników ppoż,
- rozbiorę fragmentów instalacji wodociągowej,
- rozbiorę fragmentów doziemnej instalacji elektrycznej wraz ze słupami oświetleniowymi,
- przebudowę istniejącego boiska do piłki nożnej na boisko o wym. 70x110m (pole gry 64x100m) o nawierzchni z trawy naturalnej zlokalizowanego wewnątrz bieżni lekkoatletycznej wraz z systemem drenażu i nawadniania nawierzchni płyty boiska piłkarskiego,
- przebudowę istniejącej bieżni okrężnej na 6 torową o dystansie 400m,
- budowę następujących urządzeń lekkoatletycznych:
 - bieżni prostej 8-torowej o dystansie 100 i 110 m,
 - rzutni do pchnięcia kulą,
 - rowu z wodą,
 - dwóch rzutni do rzutu oszczepem,
 - rzutni do rzutu dyskiem i młotem, wraz z klatką ochronną,
 - skoczni do skoku wzwyż,
 - dwustronnej (dwukierunkowej) dwusieczkowej skoczni do skoku w dal i trójskoku,
 - dwóch jednostronnych (jednokierunkowych) skoczni do skoku o tyczce,
- budowę urządzeń lekkoatletycznych rozgrzewkowych:
 - bieżni rozgrzewkowej prostej o dystansie 60m (całkowita długość 80m),
 - skoczni rozgrzewkowej jednokierunkowej do skoku w dal i trójskoku,
 - skoczni rozgrzewkowej do skoku wzwyż,
 - rzutni rozgrzewkowej do pchnięcia kulą,
 - rzutni rozgrzewkowej do rzutu dyskiem i rzutu młotem wraz z klatką ochronną dostosowaną do rzutu młotem,
 - rzutni rozgrzewkowej do rzutu oszczepem,
- budowę nowej trybuny wschodniej o pojemności do 1000 widzów wraz z pomieszczeniami zaplecza sportowego pod trybuną oraz niezbędną infrastrukturą wewnętrzną,
- budowę stanowiska dla sędziów oraz stanowiska dla spikerów w miejscu trybuny zachodniej,
- budowę nawierzchni utwardzonych,
- wykonanie elementów małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stojaków rowerowych, masztów flagowych,
- budowę niezbędnej infrastruktury technicznej:
 - instalacji wodociągowej (wykonanie zewnętrznej instalacji wodociągowej do nawadniania przeszkody wodnej oraz nawadniania boiska piłkarskiego),
 - instalacji kanalizacji sanitarnej ,
 - kanalizację deszczową (budowa odwodnienia liniowego bieżni lekkoatletycznej; wykonanie zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej do odprowadzenia wody z odwodnienia liniowego oraz przeszkody wodnej; odwodnienie parkingów i dojazdów),
 - instalacji teletechnicznej niezbędnej do organizacji zawodów (budowa studzienek teletechnicznych do

podłączenia urządzeń startowych i aparatury do elektronicznego pomiaru czasu na płycie boiska oraz sprzętu informacyjnego dla widzów),

- budowę elektronicznej tablicy wyników wraz z instalacją elektryczną zasilającą,
- budowę stacji transformatorowej,
- budowę słupów oświetleniowych oświetlenia płyty stadionu wraz z instalacją elektryczną zasilającą,
- budowę słupów oświetleniowych oświetlenia terenu wraz z instalacją elektryczną zasilającą,
- budowa parkingu dla widzów przed stadionem na ok. 126 miejsc postojowych, 7 stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych oraz 4 miejsca postojowe dla autobusów (projektowany parking podzielony został na dwie części: parking zachodni na 75 miejsc postojowych i parking południowy na 58 miejsc postojowych),
(zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wymagana ilość miejsc parkingowych nie może być mniejsza niż 10 stanowisk/100 użytkowników; projektuje się widownię do 1000 widzów – minimalna wymagana ilość miejsc parkingowych wynosi 100)
- przewiduje się wycinkę drzew (30 szt.) i krzewów (679m²), kolidujących z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu,
- wykonanie nowego ukształtowania terenu i wykonanie nasadzeń zastępczych.

Ponadto na terenie MZOS-TiIT przewiduje się pozostawienie rezerwy terenu przeznaczone pod wykonanie w przyszłości następujących elementów zagospodarowania terenu:

- budowę boiska treningowego do piłki nożnej z piłkochwyłami, o wymiarach 70x110m (pole gry 64x100m) o nawierzchni z trawy naturalnej,
- budowę nowej trybuny zachodniej o pojemności do 2000 widzów,
- przebudowę istniejącego skateparku oraz budowę w tym miejscu w okresie zimowym lodowiska,
- budowę czterech kortów tenisowych z możliwością zadaszenia dwóch z nich halą namiotową pneumatyczną.

Poniżej przedstawiono wymagania Międzynarodowego Stowarzyszenia Federacji Lekkoatletycznych (WA) oraz Polskiego Związku Lekkiej Atletyki (PZLA) jakie powinien spełnić stadion lekkoatletyczny:

Stadion lekkoatletyczny o kategorii IVA powinien posiadać urządzenia lekkoatletyczne o określonych parametrach:

- bieżnia okrężna 400m z krawężnikiem wewnętrznym; min. 8 torów na prostej oraz min. 6 torów na okrężnej,
- nawierzchnia syntetyczna posiadająca certyfikat WA,
- rów z wodą znajdujący się wewnątrz bieżni,
- skocznia do skoku wzwyż – rozbieg 15m (zalecany 25m), zeskok 5x3x0,7m (zalecany 6x4x0,7m),
- skocznia do skoku o tyczce dwukierunkowa ze skrzynką na każdym końcu rozbiegu – rozbieg 40m (zalecany 45m), zeskok 8x6x0,8m,
- skocznia do skoku w dal i trójskoku z zeskoczną na każdym końcu rozbiegu, dwukierunkowa (dwu- lub czterościeżkowa) – rozbieg podwójny 40m (zalecany 45m),
- rzutnia do pchnięcia kulą – sektor rzutów 25m,
- rzutnia do rzutu dyskiem i rzutu młotem – sektor rzutów dysk 80m, sektor rzutów młot 90m,
- rzutnia do rzutu oszczepem – rozbieg 30m (zalecany 33,5m), sektor rzutów 90m.

W strefie do rozgrzewki powinny znajdować się:

- bieżnia prosta – zalecana długość 60m, zalecane min. 2 toru
- nawierzchnia syntetyczna o parametrach jak na obiekcie głównym,
- skocznia do skoku wzwyż – rozbieg 15m ,
- skocznia do skoku w dal – rozbieg 40m,
- rzutnia do pchnięcia kulą – sektor rzutów 20m.

Stadion lekkoatletyczny o kategorii IVA powinien posiadać również:

- przynajmniej jedną trybunę z miejscami siedzącymi dla min. 500 widzów,
- pomieszczenia pomocnicze obowiązkowe - szatnie, łazienki, toalety, pomieszczenie techniczne i pomieszczenie dla sędziów,
- pomieszczenia o wymaganej łącznej powierzchni min. 150m² - pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej,
- sprzęt informacyjny dla widzów,
- studzienki kablowe (teletechniczne) do podłączenia urządzeń startowych i aparatury do elektronicznego pomiaru czasu.

Przewiduje się dostosowanie istniejącej areny lekkoatletycznej do kategorii IVA zgodnie z wymaganiami stawianymi przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Federacji Lekkoatletycznych (WA) oraz Polski Związek Lekkiej Atletyki (PZLA).

Poniżej przedstawiono wymagania Polskiego Związku Piłki Nożnej (PZPN) jakie powinno spełnić boisko do piłki nożnej:

Stadion piłkarski powinien posiadać: pojemność stadionu min. 500 widzów jako indywidualne miejsca siedzące.

Trybuny dla widzów muszą być wyposażone w furtki ewakuacyjne na płytę boiska i otwierać się na zewnątrz.

Indywidualne miejsca siedzące muszą być przytwierdzone na stałe do podłoża, oddzielone od innych miejsc, wygodne (anatomicznie wyprofilowane), ponumerowane, wykonane z materiału niepalnego.

Zaleca się aby siedziska posiadały oparcie o wysokości od 20 do 30 cm, mierząc od siedziska.

Co najmniej 5% ogólnej liczby miejsc na stadionie musi być udostępnionych dla kibiców drużyny gości w oddzielnym sektorze. Sektor kibiców drużyny gości musi być wydzielony ogrodzeniem trwałym o wysokości minimum 2,2 m z każdej ze stron oraz z możliwością utworzenia wokół sektora strefy buforowej, trwale wygradzonej lub organizowanej na poszczególne mecze, oraz posiadać oddzielne wejścia i wyjścia ewakuacyjne umożliwiające jego bezpieczne opuszczenie. Dla kibiców drużyny gości musi być wydzielona toaleta, usytuowana w pobliżu sektora kibiców drużyny gości.

Stadion musi mieć co najmniej 10 miejsc siedzących dla oficjeli w tym minimum 3 miejsca dla kierownictwa klubu gości zlokalizowane np. na trybunie głównej.

Organizator zawodów piłkarskich musi zapewnić na stadionie miejsca dla widzów niepełnosprawnych i towarzyszącym im osobom.

Pole gry (boisko) musi być pokryte naturalną trawą lub sztuczną murawą odpowiadającą normom jakościowym UEFA. Pole gry musi również być gładkie i równe, w dobrym stanie, nadawać się do rozgrywania meczów w ciągu całego sezonu, w kolorze zielonym (w przypadku sztucznej murawy).

Pole gry musi mieć długość nie mniejszą niż 100 m i nie większą niż 105 m, szerokość nie mniejszą niż 64 m i nie większą niż 68 m.

Pole gry musi mieć trawiaste pobocze o szerokości minimum 3 m za bocznymi liniami ograniczającymi pole gry i co najmniej 5 m za liniami bramkowymi.

Stadion musi być wyposażony w stabilne ogrodzenie oddzielające obszar pola gry od widowni, o wysokości minimum 1,2 m, wyposażone w pomalowane na odróżniający je od pozostałego ogrodzenia, bramki ewakuacyjne.

Tablice czy bandy reklamowe lub inne przeszkody stałe muszą być usytuowane w minimalnej odległości 3 m od linii bocznych i 5 m od linii końcowej pola gry.

Stadion musi być wyposażony w dwie oznaczone ławki dla rezerwowych, które powinny pomieścić od 13 do 16 osób, muszą być zadaszone oraz usytuowane co najmniej 3 m od linii bocznej boiska, rozstawione symetrycznie w stosunku do linii środkowej boiska w maksymalnej odległości 30 m od siebie.

Zaleca się, by zawodnicy i sędziowie wchodzący do obszaru pola gry przemieszczali się drogą wydzieloną i zabezpieczoną np. teleskopowym tunelem rozciągającym się dostatecznie daleko w głąb pola gry lub by wyjście było z dala od strefy udostępnionej dla publiczności

Stadion musi spełniać warunki by pojazdy pogotowia, straży pożarnej, policji itp. miały możliwość dojazdu do obszaru pola gry.

Stadion musi być wyposażony w szatnie dla obu drużyn o powierzchni minimum 25 m² każda i takim samym standardzie.

W każdej szatni muszą się znajdować minimum miejsca do siedzenia dla 20 osób, wieszaki lub szafki na odzież dla 20 osób minimum 3 prysznice, 1 toaleta, tablica z wyposażeniem do prezentacji taktyki.

Stadion musi być wyposażony w szatnię dla sędziów oddzieloną od szatni dla zawodników, lecz znajdować się w ich pobliżu. W szatni dla sędziów muszą się znajdować stół i miejsca do siedzenia dla 4 osób, wieszaki lub szafki na odzież dla 4 osób, 1 prysznic w szatni lub w bezpośrednim jej pobliżu, 1 toaleta (z sedesem) w szatni lub bezpośrednim jej pobliżu.

Stadion musi być wyposażony w dobrze słyszalny system nagłośnienia służący spikerowi zawodów do przekazywania informacji.

Zawody o mistrzostwo III ligi mogą być rozgrywane przy sztucznym oświetleniu jeżeli poziom natężenia oświetlenia pola gry nie jest mniejszy niż 500 Ev (lx).

Stadion musi być wyposażony w wystarczającą liczbę toalet dla osób obu płci. Toalety muszą być wyposażone w urządzenia do mycia przynajmniej z zimną wodą oraz być zaopatrzone w odpowiednią ilość ręczników i/lub suszarek do rąk.

Na każdym 500 udostępnionych miejsc dla publiczności musi przypadać minimum 3 toalety dla mężczyzn i 1 toaleta dla kobiet.

Zaleca się by stadion miał wyposażenie dla potrzeb przedstawicieli środków przekazu:

- minimum 5 stałych stanowisk prasowych wyposażonych w pulpity, na których można pomieścić komputer typu laptop, notatnik i telefon, posiadających zasilanie elektryczne, a usytuowanych w środkowej części trybuny głównej;
- sala do konferencji prasowych (pomieszczenie robocze dla przedstawicieli środków przekazu) z minimalną liczbą 10 miejsc siedzących;

Każde wejście na obiekt powinno być wyposażone w punkty kasowe i punkty depozytowe (stałe lub mobilne).

Zaleca się by obiekty były otoczone trwałym i stabilnym ogrodzeniem o wysokości minimum 1.8 m.

Przewiduje się dostosowanie istniejącego boiska piłkarskiego do wymagań niezbędnych do gry w III lidze zgodnie z wymaganiami stawianymi przez Polski Związek Piłki Nożnej (PZPN).

Wszystkie wymagania infrastrukturalne zawarte w przepisach licencyjnych dla klubów III ligi na sezon 2020/2021 i następne z dn.19.03.2020r. zostały w projekcie uwzględnione.

Zakres opracowania zaznaczono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

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

W centralnej części działki znajduje się stadion piłkarsko-lekkoatletyczny z boiskiem do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej i bieżnią lekkoatletyczną o nawierzchni żwirowej oraz urządzeniami lekkoatletycznymi (rzutnia do rzutu oszczepem, rzutnia do pchnięcia kulą, skocznia do skoku w dal i trójskoku, rzutnia do skoku wzwyż, rzutnia do skoku o tyczce, rów z wodą do biegów z przeszkodami). Rzutnia do rzutu młotem i dyskiem wraz z klatką ochronną zlokalizowana jest na terenie rozgrzewkowym przy trybunie zachodniej.

Po stronie zachodniej i wschodniej płyty boiska zlokalizowane są trybuny betonowe: trybuna zachodnia z widownią na 2058 indywidualnych miejsc siedzących oraz wieżą komentatorską na koronie i trybuna wschodnia na ok 880 miejsc stojących (w tym ok. 80 miejsc dla kibiców gości).

Główny trzykondygnacyjny budynek biurowo-hotelowy Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji, jednokondygnacyjne budynki z istniejącym zapleczem (pomieszczeniami dla zawodników), garaże, budynki magazynowe na sprzęt oraz wejście na stadion znajduje się od strony zakola południowego.

W skład kompleksu sportowego wchodzi ponadto: trzy boiska piłkarskie treningowe o nawierzchni z trawy naturalnej, boisko piłkarskie o nawierzchni z trawy sztucznej z oświetleniem, cztery korty tenisowe o nawierzchni asfaltowej z oświetleniem, skate park usytuowany na nawierzchni asfaltowej z oświetleniem.

Dojazdy na terenie utwardzone z betonu oraz płyt betonowych trylinek, chodniki i dojścia o nawierzchni asfaltowej oraz z kostki betonowej.

Cały teren stadionu jest ogrodzony. Strefa dla zawodników (bieżnia lekkoatletyczna wraz z boiskiem piłkarskim) jest wydzielona od pozostałej części działki niskimi barierkami. Wjazd na płytę stadionu znajduje się od strony południowo-zachodniej oraz północno-zachodniej przy trybunie zachodniej.

Na terenie znajdują się także dwa zbiorniki przeciwpożarowe.

Teren wokół stadionu zajmuje zieleń (trawniki, krzewy oraz drzewa wysokie). Szata roślinna na terenie to głównie zieleń niska (trawiasta) i wysoka – głównie drzewa iglaste (sosna, świerk, modrzew) oraz pojedyncze drzewa liściaste (brzoza). Wokół bieżni oraz na istniejącej skarpie przy trybunie zachodniej rosną niewysokie krzewy uformowane w żywopłoty. Na w/w terenie są prowadzone prace pielęgnacyjne na niewielką skalę głównie polegające na bieżącym utrzymaniu porządku. Ze względu na charakter przebudowy stadionu (zmiana geometrii bieżni lekkoatletycznej i dostosowanie jej do wymagań PZLA dla stadionów kategorii IVA) przewiduje się usunięcie drzew kolidujących z inwestycją, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących i planowanych obiektów i urządzeń sportowych.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zdemontować wszystkie elementy sportowe takie jak bramki itp. jak również ogrodzenia, maszty flagowe, nawierzchnie przebudowywanych obiektów sportowych i chodników wraz z podbudową.

Na działce będącej przedmiotem inwestycji znajdują się następujące sieci:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- elektryczna,
- ciepłownicza.

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

warunki geotechniczne wg dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej

6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Wszystkie wymagane przez przepisy WA (lekkoatletyka) oraz PZPN (piłka nożna) pomieszczenia znajdują się na

zapleczu stadionu i będą udostępniane do obsługi zawodów.

Po wschodniej stronie stadionu projektowany jest budynek trybun z widownią do 1000 indywidualnych miejsc siedzących. Widownia z żelbetowych elementów prefabrykowanych, zadaszona. Widownia dostępna z poziomu terenu znajduje się na trybunie z czterema zewnętrznymi klatkami schodowymi zapewniającymi komunikację.

Pod widownią znajdują się pomieszczenia zaplecza sportowego dostosowanego do potrzeb obiektu piłkarsko-lekkoatletycznego niezbędne do funkcjonowania stadionu lekkoatletycznego kategorii IVA:

- szatnie dla zawodników z zapleczem sanitarnym (wc, umywalnia, natryski),
- pomieszczenie (szatnia) sędziów z zapleczem sanitarnym (wc, umywalnia, natryski),
- pomieszczenia o wymaganej łącznej powierzchni min. 150m² - pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej,
- pomieszczenia techniczne.

Ponadto zlokalizowano tam salę konferencyjną z zapleczem oraz pomieszczenia sanitariatów ogólnodostępnych dla widzów.

Projektowane są także nieduże obiekty kubaturowe ustawione na nawierzchni utwardzonej chodnika bez potrzeby wykonywania fundamentów:

- pawilon ze stanowiskiem sędziowskim oraz stanowiskiem dla spikera - pawilon kontenerowy 6x3m, wys.3m; ściany zewnętrzne i zadaszenie z płyt warstwowych ocieplonych pianką poliuretanową (ustawiony na trybunie przy boisku głównym na przedłużeniu linii mety)
- pawilon ze stanowiskiem organizacyjnym dla zawodników – wiata 7x3 m, wys.3m.
- pawilon kasowy w strefie wejściowej.

Istniejące barierki oddzielające strefę zawodników od strefy widzów zostaną zdemontowane i wykonane nowe o wysokości 1,20m dostosowane do nowej geometrii bieżni.

Wjazd na płytę stadionu projektowany jest od strony południowo-zachodniej i północno-zachodniej. Projektowany jest dodatkowy zjazd z ul. Witosa poprzez drogę serwisową na parking zachodni.

Oświetlenie płyty boiska zostanie zapewnione przez montaż czterech słupów oświetleniowych.

STADION DO PIŁKI NOŻNEJ

Na stadionie projektowana jest przebudowa boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej o wymiarach 70x110m (w tym pole gry 64x100m).

Wymiary boiska zgodne z podręcznikiem licencyjnym PZPN dla klubów III ligi na sezon 2016/2017 i następne.

Pole gry posiada trawiaste pobocze z trawy naturalnej o szerokości 3m za bocznymi liniami ograniczającymi pole gry i 5m za liniami bramkowymi.

STADION LEKKOATLETYCZNY

Projektuje się przebudowę istniejącej bieżni lekkoatletycznej oraz budowę zestawu urządzeń lekkoatletycznych oraz nawierzchni sportowej wraz z podbudową.

W miejscu trybuny zachodniej na przedłużeniu linii mety projektowane jest pomieszczenie dla sędziów zawodów do ustawienia aparatury automatycznego pomiaru czasu oraz pomieszczenie dla spikerów zawodów.

Istniejąca arena lekkoatletyczna zostanie dostosowana do kategorii IVA zgodnie z wymaganiami stawianymi przez WA oraz PZLA.

Stadion lekkoatletyczny przebudowany do kategorii IVA będzie posiadać urządzenia lekkoatletyczne o następujących parametrach:

- bieżnia okrężna 6-torowa o dystansie 400 m z krawężnikiem wewnętrznym;
- bieżnia prosta 8-torowa o dystansie 100 i 110 m,
- nawierzchnia syntetyczna bieżni oraz rozbiegów, posiadająca certyfikat IAAF (prefabrykowana nawierzchnia kauczukowa),
- rów z wodą do biegu z przeszkodami znajdujący się wewnątrz bieżni z barierą stałą o regulowanej wysokości,
- skocznia do skoku wzwyż – rozbieg 25m, zeskok 6x4x0,7m,
- skocznia do skoku o tyczce dwusieczkowa dwukierunkowa ze skrzynką na każdym końcu rozbiegu - rozbieg 45m, zeskok 8x6x0,8m,
- skocznia do skoku w dal i trójskoku z zeskoczną na każdym końcu rozbiegu, dwustronna (dwukierunkowa) dwusieczkowa – rozbieg podwójny 45m,
- rzutnia do pchnięcia kulą – sektor rzutów 25m,
- rzutnia do rzutu dyskiem i rzutu młotem wraz z klatką ochronną dostosowaną do rzutu młotem – sektor rzutów dysk 80m, sektor rzutów młot 90m,
- dwie rzutnie do rzutu oszczepem – rozbieg 30m, sektor rzutów 90m.

Strefa do rozgrzewki będzie znajdować się na przylegającym terenie o nawierzchni z trawy naturalnej.

W strefie do rozgrzewki będą znajdować się:

- bieżnia rozgrzewkowa prosta 2-torowa o dystansie 60m (całkowita długość 80m),
- nawierzchnia syntetyczna bieżni i rozbiegów o parametrach jak na obiekcie głównym (prefabrykowana nawierzchnia kauczukowa),
- skocznia rozgrzewkowa do skoku w dal i trójskoku jednostronna (jednokierunkowa) dwuścieżkowa – rozbieg 40m,
- skocznia rozgrzewkowa do skoku wzwyż – rozbieg 15m,
- rzutnia rozgrzewkowa do pchnięcia kulą – sektor rzutów 20m,
- rzutnia rozgrzewkowa do rzutu dyskiem i rzutu młotem wraz z klatką ochronną dostosowaną do rzutu młotem – sektor rzutów 70m.
- rzutnia rozgrzewkowa do rzutu oszczepem – rozbieg 30m, sektor rzutów 80m.

Stadion lekkoatletyczny będzie posiadać również:

- trybunę zadaszoną z miejscami siedzącymi do 1000 widzów, w tym 24 miejsc dla osób niepełnosprawnych (wymagane min. 500 miejsc dla widzów).
- pomieszczenia pomocnicze obowiązkowe - szatnie, łazienki, toalety, pomieszczenie techniczne i pomieszczenie dla sędziów,
- pomieszczenia o wymaganej łącznej powierzchni min. 150m² - pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej,
- sprzęt informacyjny dla widzów (projektowana elektroniczna tablica wyników),
- na płycie boiska projektowane studzienki kablowe (teletechniczne) do podłączenia urządzeń startowych i aparatury do elektronicznego pomiaru czasu.

Konkurencje rozgrywane na stadionie to:

konkurencje techniczne:

pchnięcie kulą, rzut oszczepem, rzut młotem, rzut dyskiem, skok w dal i trójskok, skok wzwyż, skok o tyczce;

konkurencje biegowe:

biegi na dystansach: 60m, 60m przez płotki, 80m przez płotki, 100m, 100m przez płotki, 110m przez płotki, 150m, 200m, 200m przez płotki, 300m, 400m, 400m przez płotki, sztafeta 4x100m, 600m, 800m, sztafeta 4x400m, 1000m, 1500m, 1500m z przeszkodami, 2000m, 1mila, 2000m z przeszkodami, 3000m, 3000m z przeszkodami, 5000m, 10 000m.

BIEŻNIA OKRĘŻNA, BIEŻNIA PROSTA

Zaprojektowano bieżnię okrężną 6-torową o długości 400 m. Na bieżni okrężnej znajduje się bieżnia prosta 8-torowa do biegu na 100m i 110 m do biegu przez płotki. Szerokość nawierzchni bieżni okrężnej wynosi 6 x 1,22 (± 0,01m) m i prostej 8 x 1,22 m (± 0,01m). Nawierzchnia posiada spadek 0,80% (max wymagany 1,0%) w kierunku wewnętrznym. Całkowite nachylenie podłużne wynosi 0. Projektowana nawierzchnia – syntetyczna (nawierzchnia prefabrykowana kauczukowa) grubości 13 mm zgodna z wymogami Międzynarodowego Stowarzyszenia Federacji Lekkoatletycznych (WA).

Od strony wewnętrznej na całym obwodzie ograniczenie bieżni stanowi krawężnik aluminiowy okalający bieżnię stadionu i wyznaczający pierwszy tor, mocowany do podłoża z prześwitem umożliwiającym swobodny spływ wód opadowych i roztopowych do odwodnienia liniowego umieszczonego w wewnętrznej części strefy bezpieczeństwa tuż za krawężnikiem okalającym bieżnię. W miejscach wskazanych przez Inwestora należy przewidzieć krawężnik w formie łatwo demontowalnej dla przejazdu sprzętu do utrzymania płyty stadionu.

Od strony zewnętrznej - obrzeże betonowe 8x30 przykryte nawierzchnią syntetyczną. Poza linią ograniczającą ostatni tor (malowana) znajduje się dodatkowy pas szer. 100 cm z nawierzchni syntetycznej, stanowiący zewnętrzną strefę bezpieczeństwa. Zakola bieżni – nawierzchnia syntetyczna (nawierzchnia prefabrykowana kauczukowa) - identyczna jak na bieżni. Wzdłuż bieżni wyznaczono strefy bezpieczeństwa o szerokości min. 1,00 m. Wzdłuż zewnętrznej strefy bezpieczeństwa bieżnia oddzielona jest ogrodzeniem o wys. 1,20 m od pozostałej części stadionu.

Parametry bieżni:

-długość promienia łuku	- 36,500m
-długość promienia linii pomiarowej (linia biegu) na torze 1	- 36,800m
-długość prostej	- 84,390m
-długość wirażu mierzona po linii łuku	- 114,668m
-długość wirażu mierzona po linii biegu	- 115,611m
-długość bieżni mierzona po zewn. linii krawężnika	- 398,116m
-długość bieżni mierzona po linii biegu	- 400,001m
-szerokość torów (po zewn. stronie zawiera linię o szer.0,05m)	- 1,220m
-długość okrążenia biegu z przeszkodami mierzona po linii biegu	- 396,084m

Punkty "P1" i "P2" wyznaczają oś podłużną areny z bieżnią lekkoatletyczną oraz są środkami okręgów, wyznaczających łuki bieżni – należy je oznaczyć trwale za pomocą rurki ze stali nierdzewnej o średnicy 12mm zakotwionej w fundamencie betonowym 20cm poniżej poziomu murawy boiska. Odległość między punktami "P1" i "P2" wynosi 84,390m ($\pm 0,002$ m).

ZASADY OZNAKOWANIA STADIONU.

Pomiar pierwszego toru należy wykonać w odległości 30 cm od zewnętrznej linii krawężnika, długość pozostałych torów w odległości 20 cm od linii oznaczającej wewnętrzną krawędź danego toru.

Dystans przed liniami startu na 110 m wynosi 3,00 m. Odcinek prosty za linią mety (tzw. wybieg) wynosi 17,00 m.

Wszystkie linie ograniczające tory, (łącznie z wewnętrzną linią bieżni, na której zamontowany jest demontowalny krawężnik, a jej zewnętrzna krawędź stanowi wyznacznik pierwszego toru) są białymi liniami szerokości 0,05 m.

Na niebieskiej bieżni wszystkie oznaczenia w kolorze niebieskim (linie strefy zmian, miejsca ustawienia płotków i przeszkód, itp.) powinny być wymalowane kolorem kontrastowym do koloru bieżni (ciemnogrnatowym lub czarnym).

Oznakowanie stadionu powinno być wykonane zgodnie z przepisami WA i PZLA aktualnymi na dzień wykonywania prac budowlanych na stadionie.

SKOCZNIA DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU

Zaprojektowano dwustronną (dwukierunkową) dwusieczkową skocznnię do skoku w dal i trójskoku z bezpośrednio stykającymi się rozbiegami o szerokości 1,22 m ($\pm 0,01$ m) każdy, (skok w dal i trójskok do jednej wspólnej zeskocznii). Rozbieg wyznaczony jest białymi liniami o szerokości 0,05m. Nawierzchnia rozbiegu syntetyczna (ostatnie 13m na rozbiegach do trójskoku o grubości 20 mm). Wzdłuż dłuższych boków i krawędzi końcowej zeskocznii należy zamontować tzw. łapacze piasku o szer. min 50cm. Zeskocznia o wymiarach 8x4,02m. Rozbieg usytuowano w zakolu bieżni okrężnej, wzdłuż łuku bieżni. Maksymalne nachylenie podłużne rozbiegu nie przekracza 0,1%, a poprzeczne 0,8%. Dla skocznii w dal odległość między belką do odbicia i bliższym końcem zeskocznii wynosi 2m. Dla skocznii do trójskoku odległość między belką do odbicia i bliższym końcem zeskocznii wynosi dla mężczyzn 13m, a dla kobiet 11m. Belki do odbicia dla skoku w dal i trójskoku powinny posiadać certyfikat WA. Zeskocznia powinna być wypełniona miękkim i wilgotnym piaskiem tak, aby poziom piasku był równy poziomowi rozbiegu (piasek rzeczny płukany frakcji do 2mm z dodatkiem maksymalnie 5% węgla piasku o frakcji do 0,2mm).

SKOCZNIA DO SKOKU WZWYŻ

W południowym zakolu bieżni okrężnej zaprojektowano skocznnię do skoku wzwyż. Minimalna szerokość rozbiegu powinna wynosić co najmniej 16 m. Nawierzchnia rozbiegu syntetyczna (przed zeskokiem ostatnie 3 m z pogrubieniem nawierzchni do grubości 20 mm). Rozbieg R=20 m, zeskok 4 x 6 m. Maksymalne nachylenie rozbiegu wynosi 0,3% (dopuszczalne 0,6%).

SKOCZNIA DO SKOKU O TYCZCE

Zaprojektowano dwusieczkową dwukierunkową skocznnię do skoku o tyczce ze skrzynką na każdym końcu rozbiegu, zlokalizowaną w północnym zakolu bieżni okrężnej.

Długość każdego rozbiegu wynosi 45m, szerokość rozbiegu 1,22m ($\pm 0,01$ m). Rozbieg wyznaczony jest białymi liniami o szerokości 0,05m. Nawierzchnia rozbiegu syntetyczna (ostatnie 8,0 m z pogrubieniem nawierzchni do grubości 20 mm). Maksymalne nachylenie rozbiegu nie przekracza dopuszczalnego nachylenia 0,1%. Nachylenie poprzeczne jest wynikowe i zależne od zaprojektowanego nachylenia zakola w kierunku odwodnienia liniowego – nie przekracza 0,3%. Skrzynka, do której zawodnik wkłada tyczkę przed odbiciem, powinna być wpuszczona w podłoże. Górna krawędź skrzynki musi znajdować się na równi z poziomem rozbiegu. Skrzynka do skoku o tyczce powinna posiadać certyfikat WA. Skrzynka powinna być wyposażona w tzw. „zaślepienie” pokryte nawierzchnią taką samą jak rozbieg.

RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ

W projekcie przewidziano rzutnię do pchnięcia kulą. Rzutnię zlokalizowano w zakolu południowym. Wnętrze koła jest wykonane z nawierzchni betonowej z betonu wodoszczelnego B25 gr.15cm zbrojonego siatką (z warstwami podbudowy jak dla nawierzchni syntetycznej). Powierzchnia wewnątrz koła jest pozioma i znajduje się 20 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy koła ($\pm 0,006$ m). Obręcz ma 6 mm grubości i jest pomalowana na białe. Górna krawędź obręczy koła znajduje się na poziomie otaczającego terenu. Na zewnątrz metalowej krawędzi obręczy namalowane są białe linie długości 0,75 m, szerokości 50 mm. Wewnętrzna średnica koła wynosi 2,135 m ($\pm 0,005$ m). Środek koła powinien być wyznaczony przez geodetę i oznaczony białą farbą (należy w środku koła zamontować metalową mosiężną rurkę o średnicy wewn. 4 mm).

Próg do pchnięcia kulą powinien posiadać certyfikat WA. Jego krawędź wewnętrzna musi pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy koła. Wysokość progu nad górną powierzchnią koła wynosi 10cm.

Sektor rzutów o nawierzchni trawiastej jest ograniczony liniami szerokości 5cm tworzącymi kąt 34,92°. Maksymalne całkowite nachylenie sektora rzutów w dół w kierunku pchnięcia, w jakimkolwiek punkcie nie może przekroczyć 0,1%. Długość sektora rzutów wynosi 25m.

RZUTNIA DO RZUTU DYSKIEM I MŁOTEM

W projekcie przewidziano rzutnię do rzutu dyskiem i młotem z klatką dostosowaną do rzutu młotem umieszczoną w zakolu południowym.

Wykonać nawierzchnię koła betonową. Wykonać klatkę do rzutów zgodną z wymaganiami WA.

Wnętrze koła jest wykonane z nawierzchni betonowej z betonu wodoszczelnego B25 gr.15cm zbrojonego siatką (z warstwami podbudowy jak dla nawierzchni syntetycznej). Powierzchnia wewnątrz koła jest pozioma i znajduje się 20 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy koła ($\pm 0,006m$). Obręcz ma 6 mm grubości i jest pomalowana na białe. Górna krawędź obręczy koła znajduje się na poziomie otaczającego terenu. Na zewnątrz metalowej krawędzi obręczy namalowane są białe linie długości 0,75 m, szerokości 50 mm. Wewnętrzna średnica koła dla rzutu dyskiem wynosi 2,50 m ($\pm 0,005m$). Do rzutu młotem zastosować wkładkę redukcyjną, zmniejszającą średnicę okręgu do 2,135m ($\pm 0,005m$), posiadającą certyfikat WA. Środek koła powinien być wyznaczony przez geodetę i oznaczony białą farbą (należy w środku koła zamontować metalową mosiężną rurkę o średnicy wewn. 4 mm).

Sektor rzutów o nawierzchni trawiastej jest ograniczony liniami szerokości 5cm tworzącymi kąt 34,92°. Maksymalne całkowite nachylenie sektora rzutów w dół w kierunku rzutów nie przekracza 0,1%. Długość sektora rzutów wynosi 90m.

RZUTNIA DO RZUTU OSZCZEPEM

W projekcie przewidziano dwie rzutnie do rzutu oszczepem w zakolu północnym i południowym.

Rozbieg wynosi 30m, jest wyznaczony przez dwie równoległe linie grubości 5cm oddalone od siebie o 4m. Na końcu rozbiegu znajduje się łuk stanowiący wycinek koła o promieniu 8m. Łuk jest namalowany na podłożu linią o gr. 7cm. Na ostatnich 8 m każdego rozbiegu nawierzchnię należy pogrubić do 20 mm.

Sektor rzutów o nawierzchni trawiastej jest ograniczony liniami szerokości 5cm tworzącymi kąt 28,96°. Maksymalne całkowite nachylenie sektora rzutów w dół w kierunku rzutu, w jakimkolwiek punkcie nie przekracza 0,1%. Długość sektora rzutów wynosi 100m.

Za łukiem wyrzutu zaprojektowano pas pogrubionej do 20mm prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej szerokości ok. 60cm w celu zabezpieczenia bezpiecznego zatrzymania się zawodników w przypadku nieznacznego przekroczenia łuku przy wyrzucie.

RÓW Z WODĄ DO BIEGU Z PRZESZKODAMI

Rów z wodą zlokalizowano w zakolu północnym wewnątrz bieżni. Konstrukcja rowu z wodą z prefabrykowanych elementów polimerbetonowych. Nawierzchnia rowu jak dla bieżni okrężnej z nawierzchni syntetycznej z pogrubieniem do grubości 25 mm w części płaskiej 1,20m, pochyłej i 0,5m na wyjściu. Wymiary rowu z wodą wynoszą szerokość 3,66m, długość wraz z przeszkodą 3,66m. Za przeszkodą głębokość wynosi 50cm na długości 120cm. Następnie dno rowu wznosi się równomiernie do poziomu bieżni pod kątem 12,4°. Płot stały o regulowanej wysokości 0,914m dla mężczyzn i 0,762m dla kobiet i 0,838 dla juniorów młodszych (U18).

ZAPLECZE SPORTOWE

Zaplecze sportowe dostosowane do potrzeb obiektu sportowego piłkarsko-lekkoatletycznego będzie znajdować się w pomieszczeniach zlokalizowanych pod projektowaną trybuną wschodnią oraz w istniejących budynkach zaplecza sportowego.

W budynkach zaplecza sportowego znajdują się pomieszczenia niezbędne do funkcjonowania stadionu lekkoatletycznego kategorii IVA:

- szatnie dla zawodników z zapleczem sanitarnym (wc, umywalnia, natryski),
- pomieszczenie (szatnia) sędziów z zapleczem sanitarnym (wc, umywalnia, natryski),
- pomieszczenia o wymaganej łącznej powierzchni min. 150m² - pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej,
- pomieszczenia techniczne (magazyn sprzętu, pomieszczenia warsztatowe),
- zaplecze administracyjne.

7. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO

Przewiduje się wyposażenie we wszystkie zalecane przez PZLA elementy wyposażenia dla kategorii stadionu IVA (zestawienie wg załącznika).

8. POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DOJŚCIA I DOJAZDY

Obsługa komunikacyjna terenu pozostaje bez zmian i zapewniona jest przez istniejące wejścia i wjazdy od strony ulicy Witosa. Projektowany jest dodatkowy zjazd z ul. Witosa poprzez drogę serwisową na parking zachodni.

OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA WEWNĘTRZNA, CHODNIKI, PARKINGI

Projektowany jest układ ciągów pieszych oraz dróg wewnętrznych z parkingiem na terenie stadionu, planuje się wykonanie nowych nawierzchni dróg wewnętrznych, parkingów, chodników, schodów terenowych z kostki brukowej betonowej.

Planowana jest budowa parkingu dla widzów przed stadionem na ok. 126 miejsc postojowych, 7 stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych oraz 4 miejsca postojowe dla autobusów (projektowany parking podzielony został na dwie części: parking zachodni na 75 miejsc postojowych i parking południowy na 58 miejsc postojowych).

(zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wymagana ilość miejsc parkingowych nie może być mniejsza niż 10 stanowisk/100 użytkowników; projektuje się widownię do 1000 widzów – minimalna wymagana ilość miejsc parkingowych wynosi 100)

ZIELEŃ I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Zgodnie z planem zagospodarowania tereny nieutwardzone należy obsiać trawą.

Przewiduje się wycinkę drzew (30 szt.) i krzewów (679m²), kolidujących z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu oraz wykonanie nasadzeń zastępczych.

Przewiduje się zmianę ukształtowania terenu – dostosowanie rzędnych terenowych do projektowanych elementów zagospodarowania.

OGRODZENIE TERENU

Istniejące zewnętrzne ogrodzenie terenu pozostaje bez zmian.

Projektowane jest nowe ogrodzenie wewnętrzne o wys. min. 180cm wydzielające strefy stadionu w obrębie zakresu opracowania.

Teren płyty boiska (strefę przeznaczoną dla zawodników) wydzielić ogrodzeniem wys. 120cm wykonanym z paneli mocowanych do słupków stalowych. Furtki w ogrodzeniu bieżni i boiska wykładane na ogrodzenie z możliwością zablokowania skrzydła po otwarciu (służące wyłącznie do ewakuacji z trybun na płytę boiska).

Wszystkie elementy metalowe ocynkowane malowane w kolorze szarym.

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Teren stadionu będzie wyposażony w elementy małej architektury: ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, maszty flagowe.

ELEMENTY KUBATUROWE

- BUDYNEK TRYBUN Z ZAPLECZEM SPORTOWYM – bez zmian - zgodnie z projektem pierwotnym

Po wschodniej stronie stadionu projektowany jest budynek trybun z widownią do 1000 indywidualnych miejsc siedzących. Widownia z żelbetonowych elementów prefabrykowanych, zadaszona. Widownia dostępna z poziomu terenu znajduje się na trybunie z czterema kłatkami schodowymi zapewniającymi komunikację.

Pod widownią znajdują się pomieszczenia zaplecza sportowego dostosowanego do potrzeb obiektu piłkarsko-lekkoatletycznego niezbędne do funkcjonowania stadionu lekkoatletycznego kategorii IVA:

- szatnie dla zawodników z zapleczem sanitarnym (wc, umywalnia, natryski),
- pomieszczenie (szatnia) sędziów z zapleczem sanitarnym (wc, umywalnia, natryski),
- pomieszczenia o wymaganej łącznej powierzchni min. 150m² - pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej,
- pomieszczenia techniczne.

Ponadto zlokalizowano tam salę konferencyjną z zapleczem oraz pomieszczenia sanitariatów ogólnodostępnych dla widzów.

Dane metryczne obiektu:

- ZERO BUDYNKU $\pm 0.00 = 97,80 \text{ m n.p.m.}$

Powierzchnia zabudowy - 1418,40 m²

Powierzchnia zabudowy trybun - 483,80 m²

Powierzchnia użytkowa - 2801,30 m²

parter – 1364,00 m²

trybuna nad parterem - 1437,30 m²

Kubatura budynku - 13472,0 m³

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE

FUNDAMENTY

- ławy i stopy fundamentowe żelbetowe – wg projektu konstrukcji
- ściany fundamentowe – wg projektu konstrukcji
- fundamenty pod urządzenia techniczne – wg projektu konstrukcji.

SŁUPY

- słupy - żelbetowe monolityczne (wg projektu konstrukcyjnego)

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- Ściany fundamentowe – żelbetowe lub z bloczków betonowych - poniżej poziomu terenu– wg projektu konstrukcji
- Ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu – z pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15 na zaprawie cienkowarstwowej.
- ściany pomieszczeń na galerii – płyty warstwowe gr. 12cm wypełnione rdzeniem PIR

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- Ściany konstrukcyjne – wykonane z pustaków ceramicznych grubości 25 cm, klasy 15, na zaprawie cienkowarstwowej; Na wszystkich ścianach należy wykonać ciągły monolityczny, wieniec żelbetowy (wg projektu konstrukcji)
- Słupy żelbetowe – 25x25cm, 30x30cm, 40x50cm, pod drewniane dźwigary dachowe nad pływalnią słupy żelbetowe o przekroju 40x50cm – wg projektu konstrukcji;
 - Ścianki działowe – gr. 12cm, murowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cienkowarstwowej; w pomieszczeniach sanitarnych (między kabinami) - systemowe z płyt laminowanych HPL wodoodpornych.
- Ścianki przeszklone wewnętrzne z profili aluminiowych,
 - ściany pomieszczeń na galerii – płyty warstwowe gr. 12cm wypełnione rdzeniem PIR

STROPY

- Posadzki na gruncie – wg składu materiałowego przegród poziomych,
- Strop nad parterem – żelbetowy, wylewany– wg projektu konstrukcji
 - Stropodach nad parterem – żelbetowy, wylewany– wg projektu konstrukcji

NADPROŻA

- Nadproża okienne żelbetowe wg projektu konstrukcji;
- Nadproża okienne w ścianach projektowanych konstrukcyjnych murowanych – żelbetowe wg projektu konstrukcji;
- Nadproża drzwiowe w ścianach projektowanych konstrukcyjnych murowanych – żelbetowe wg projektu konstrukcji;
- Nadproża nad dużymi otworami żelbetowe wg projektu konstrukcyjnego;
- Zbrojone wieńce żelbetowe – wg projektu konstrukcji.

SCHODY

- Schody zewnętrzne - żelbetowe płytowe monolityczne (wg projektu konstrukcyjnego)
- Stopnie trybuny dla widzów - żelbetowe prefabrykowane (wg projektu konstrukcyjnego)

DŹWIG

Dwa dźwigi platformowe osobowe o napędzie hydraulicznym, przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

KANAŁY WENTYLACYJNE

- Kanały wentylacji grawitacyjnej - pustaki wentylacyjne ceramiczne o wym. 25x25cm , kanały blaszane
W sanitariatach należy zamontować wiatraczki wyciągowe włączane wraz ze światłem/na czujnik ruchu (wg wytycznych branży sanitarnej). Od poziomu ostatniego stropu kanały lub zespół kanałów należy docieplić styropianem gr. 5cm; wyprowadzić kanały ponad poziom stropodachu i zwieńczyć czapą kominową, góra czapy określona została na rysunkach technicznych.
- Kanały wentylacji mechanicznej – wg projektu instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

DACH

- Konstrukcja dachu nad trybunami dla widzów – dźwigary stalowe wg proj. konstrukcji, oparte na słupach żelbetowych. Między dźwigarami płatwie stalowe, łączone do dźwigarów na łączniki stalowe wg projektu konstrukcji; pokrycie z blachy stalowej trapezowej powlekanej.
- zadaszenie pomieszczeń na galerii – płyty warstwowe gr. 16cm wypełnione rdzeniem PIR

ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I KOLORYSTYCZNE ELEWACJI

- ściany zewnętrzne: tynk cienkowarstwowy kolor jasny szary ; okładzina z blachy cynkowo-tytanowej – kolor grafitowy;
- cokoły - tynk kamyczkowy (żywiczny) w kolorze grafitowym ,
- stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa, kolor grafitowy
- obróbki blacharskie -blacha stalowa powlekana – kolor grafitowy
- elementy stalowe: daszki, balustrady, rury spustowe, rynny- elementy powlekane lub malowane na kolor grafitowy
- pokrycie dachowe - z blachy stalowej powlekanej – kolor grafitowy

Odporności pożarowa budynku i odporność ogniowa elementów budowlanych

Budynek, zgodnie z wymaganiami określonymi w § 212 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 roku, poz. 1065 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami), powinien spełniać wymagania klasy „C” odporności pożarowej, a elementy obiektu na podstawie § 216 warunków technicznych powinny spełnić następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej.

	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ^{1),4)}	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	EI15	RE15

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(–) — nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się EI60, a dla drzwi komór zsypu EI30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

- ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARCZY (przeznaczony do remontu)

Budynek częściowo przeznaczony do rozbioru obecnie wykorzystywany jest na potrzeby miejskiego klubu piłkarskiego oraz lekkoatletycznego. W części centralnej zlokalizowane jest pomieszczenie biurowe z zapleczem socjalnym i sanitarnym. W pozostałych częściach budynku zlokalizowane są pomieszczenia techniczne (wentylatornia, węzeł cieplny), pralnia oraz pomieszczenia do przechowywania sprzętu niezbędnego do funkcjonowania obiektu. W wyższej części budynku znajdują się pomieszczenia warsztatowe i gospodarcze, od strony dziedzińca dostępne są indywidualne pomieszczenia gospodarcze na sprzęt. Do zachowania i remontu przewidziana jest część budynku z pomieszczeniami gospodarczymi – pozostała część budynku magazynowo-biurowego przeznaczona jest do rozbioru.

Dane metryczne obiektu do remontu:

Powierzchnia zabudowy - 164,10 m²

Powierzchnia użytkowa - 139,00 m²

Kubatura budynku - 476 m³

Wysokość budynku - 2,90 m – budynek niski (N)

Ilość kondygnacji nadziemnych - 1

Ilość kondygnacji podziemnych - niepodpiwniczony

Budynek istniejący przeznaczony do remontu usytuowany jest w południowej części terenu stadionu, wzdłuż ul. Celnej

wolnostojący, jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia, nieogrzewany.

Wejścia do budynku znajdują się od strony boiska bezpośrednio do poszczególnych pomieszczeń gospodarczych.

Budynek przeznaczony jest na potrzeby miejskiego klubu piłkarskiego oraz lekkoatletycznego.

Budynek stanowi odrębną strefę pożarową PM; maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

Odporności pożarowa budynku i odporność ogniowa elementów budowlanych

Budynek, zgodnie z wymaganiami określonymi w § 212 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 roku, poz. 1065 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami), powinien spełniać wymagania klasy „E” odporności pożarowej, a elementy obiektu na podstawie § 216 warunków technicznych powinny spełnić następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej.

	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ^{1),4)}	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarni i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się EI60, a dla drzwi komór zsypu EI30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Przeznaczenie budynku - pomieszczenia gospodarcze do przechowywania sprzętu sportowego.

Otwory drzwiowe

Stolarka drzwiowa zewnętrzna – bramy stalowe podnoszone - **do odnowienia lub wymiany**.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane otynkowane, tynki są w stanie dobrym - **do odnowienia**.

Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne otynkowane - **do odnowienia**.

Posadzki

Istniejące posadzki z betonu, płyt chodnikowych – **do wykonania nowe posadzki z podbudową**.

Projektowane warstwy posadzkowe (warstwy podane od wierzchu):

- wykończenie: masa z żywicy epoksydowej nakładana na zagruntowane podłoże,
- wylewka betonowa - beton B10 (C8/10) gr. 8 cm, ze spadkiem 0,8%, zbrojony siatką (oczko 10 x 10cm),
- 1x folia polietylenowa
- styrodur 5cm
- 2x folia polietylenowa budowlana, gr. 0,3 mm łączona na zakład min. 20 cm,
- chudy beton B10 (C8/10), gr. 10cm
- podsypka piaskowa zagęszczona warstwami, gr. 20 cm,
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo.

Stropodach

Konstrukcja: płyty korytkowe żelbetowe istniejące

Pokrycie dachu: papa termozgrzewalna – kilka warstw. - **do odnowienia lub wymiany**.

Rury spustowe, rynny, pasy podrynnowe, obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy stalowej, ocynkowanej oraz orynnowanie - **do wymiany**.

Instalacje

- istniejąca instalacja elektryczna - **do wymiany**.

- POZOSTAŁE ELEMENTY KUBATUROWE

Projektowane są także nieduże obiekty kubaturowe ustawione na nawierzchni utwardzonej chodnika bez potrzeby

wykonywania fundamentów:

- pawilon ze stanowiskiem sędziowskim oraz stanowiskiem dla spikera - pawilon kontenerowy 6x3m, wys.3m; ściany zewnętrzne i zadaszenie z płyt warstwowych ocieplonych pianką poliuretanową (ustawiony na trybunie przy boisku głównym na przedłużeniu linii mety)
- pawilon ze stanowiskiem organizacyjnym dla zawodników – wiata 7x3 m, wys.3m.
- pawilon kasowy w strefie wejściowej.

- STACJA TRANSFORMATOROWA

Projektowany jest murowany budynek stacji transformatorowej.

OŚWIETLENIE

Oświetlenie ogólne terenu pozostaje istniejące w części nie podlegającej zmianom.

Projektowane jest oświetlenie terenu w zakresie oświetlenia projektowanych dojazdów, parkingów oraz lekkoatletycznego terenu rozgrzewkowego i oświetlenie płyty stadionu.

ELEKTRONICZNA TABLICA WYNIKÓW

Projektowana jest elektroniczna tablica wyników zlokalizowana przy zakolu południowym stadionu.

Przewiduje się wykonanie elektronicznej tablicy wyników (ekran LED o wymiarach 6,40x4,80m) zamocowanej na stalowej konstrukcji wsporczej, złożonej z elementów skręconych w element przestrzenny, który stanowi wraz z pomostami obsługowymi, konstrukcję do mocowania modułów ekranu LED.

Ze względu na multifunkcjonalność obiektu należy przewidzieć system ekranu LED. Ekran LED powinien wspierać obsługę imprez sportowych, pokazów i imprez zgodnie z przeznaczeniem stadionu. System ekranu LED należy zintegrować z systemem nagłośnienia stadionu.

Ekran LED o wymiarach min. 6,40 x 4,80 metra, co przy rastrze P10 mm, pozwoli uzyskać obraz o rozdzielczości 640 x 480 pikseli. Na ekranie LED o powierzchni 30,72 m² będą mogły być wyświetlane obrazy pochodzące z komputera realizatora. System musi umożliwiać rozbudowę systemu w przyszłości o kamery PTZ i mikser wizyjny. O wyborze wyświetlanego obrazu na ekranie LED decydować będzie realizator w pomieszczeniu realizatora (stanowisko spikera). Zadaniem systemu jest prezentacja wyników, wyświetlania reklam (w przyszłości również powtórek itd.). Ze względu na charakter instalacji oraz wielorakie jej przeznaczenie zastosowano ekran LED o wysokiej rozdzielczości rzeczywistej. Ze względu na umiejscowienie oraz rozkład widowni wymagane jest, aby ekran posiadał duży kąt widzenia (w każdym kierunku).

Centralnym elementem systemu będzie komputer realizatora (w przyszłości mikser wizyjny), który będzie odpowiedzialny za obsługę trwających zawodów sportowych lub innych imprez. Komputer powinien posiadać oprogramowanie do obsługi sportów lekkoatletycznych. Sygnał wyjściowy z komputera realizatora będzie kierowany do skalera, z którego następnie trafi do komputera rackowego z oprogramowaniem do zarządzania ekranem LED w czasie rzeczywistym i dalej do ekranu diodowego. System zakłada transmisję sygnałową po skrętce, jednak alternatywnie należy poprowadzić światłowody oraz przewidzieć niezbędne konwertery światłowodowe.

Należy przewidzieć integrację systemu wyświetlania sygnałów wizyjnych na ekranie LED z systemem nagłośnienia głównego stadionu, aby umożliwić m.in. nagłośnienie i transmisję dźwięku w przypadku plików audio-video wyświetlanych na ekranie diodowym.

Konstrukcja mocująca do mocowania modułów ekranu LED stanowi wraz z pomostami obsługowymi konstrukcję pod ekran LED. Dla celów serwisowych należy zapewnić dostęp do każdego modułu ekranu LED od tyłu. Należy wykonać podesty serwisowe umożliwiające dostęp do modułów ekranów LED dla pracowników technicznych bez konieczności wykorzystywania ciężkiego sprzętu lub drabin.

Minimalne parametry

Parametry ekranu LED:

Wymiary ekranu LED: 6,40m x 4,80m;

Rozdzielczość ekranu LED: 640 x 480 pixeli;

Powierzchnia ekranu wynosi: 6,40m x 4,80m = 30,72 m²;

Wymiary zewnętrzne pojedynczego modułu (kabinetu) LED (szer. x wys.): 1280 x 800 mm;

Ilość modułów składowych ekranu wynosi: 30 szt. (5 x 6 szt.).

Parametry kabinetu ekranu LED:

Model do zewnętrznej stałej instalacji

Wielkość piksela: 10mm

Konfiguracja piksela: 1R1G1B

Typ lampy LED: SMD3535

Wielkość modułu LED: 320*160mm

Rozdzielczość modułu LED: 32*16

Rozdzielczość panela: 128*80

Wymiar panela: 1280(W)*800(H)mm

Gęstość pikseli: 10000/m²
 Jasność: ≥6500 NIT
 Skanowanie: 1/4
 Odległość od patrzącego: ≥10m
 Maks. pobór energii: 870 W/m²
 Średni pobór energii: 380 W/m²
 Waga: 51 KG/kabinet
 Skala szarości: 4096 poziomów
 Ilość kolorów: 68.7 mld
 Częstotliwość odświeżania: ≥1280Hz
 Kąt patrzenia poziomy: 140°, pionowy: 140°
 Barwa temperaturowa: 6500K
 Częstotliwość: ≥60Hz
 Współczynnik kontroli pikseli: <1/10000
 MTBF: >5,000 godzin
 Żywotność: 100,000 godzin
 Zarządzanie: PC – port DVI
 Napięcie: AC 90~240v 50-60Hz
 Odległość kontroli: Kabel Ethernet: 100m, światłowód multi-mode: 500m, światłowód single-mode: 20km
 Temperatura pracy: -25°C - +50°C
 Wilgotność pracy: 10% to 90%
 Współczynnik IP: IP65 przód/ IP54 tył
Parametry lamp ekranu LED:
 Kolor / długość fali / kąt patrzenia:
 Czerwony / 615-630nm / 140°/140°,
 Zielony / 515-530nm / 140°/140°,
 Niebieski / 465-480nm / 140°/140°.

wytyczne elektryczne

Do ekranu LED należy doprowadzić zasilanie trójfazowe - pobór mocy ekranu ok. 30 KW. Przyjęto, że przyłączy ekranu LED znajdować się będzie bezpośrednio przy ekranie – w tym celu należy przewidzieć skrzynkę rozdzielczą elektryczną zgodnie z projektem elektrycznym.

Dla celów serwisowych należy zapewnić dostęp do ekranu od tyłu. Konieczne jest wykonanie trapów lub podestów serwisowych umożliwiających dostęp do telebimów dla pracowników technicznych bez konieczności wykorzystywania ciężkiego sprzętu lub drabin.

Zasilanie ekranu LED:

- Do ekranów LED należy doprowadzić kabel zasilający (3 fazy + neutralny + ochronny typ TN-S). Kabel wyprowadzić w miejscu montażu skrzynki rozdzielczej i pozostawić 5m zapasu. Maksymalny pobór mocy jednego ekranu LED to 30 KW,
- W skrzynce rozdzielczej należy przewidzieć miejsce do zamontowania przyłączy światłowodowych w ustaleniu z branżą NP.
- Zasilanie szafy rack w pom. realizatora – pobór mocy 5 kW.,
- 8 gniazd 8A – 230V-50Hz-10KW w pom. realizatora – przyłączy sygnałowe,
- Zasilanie 3 szt. kamer PTZ/nadajników transmisyjnych – 2 gniazda 230V na trybunach (rezerwa).

Blok sterowania zasilaniem musi zostać przygotowany w taki sposób aby zdalnie (z pomieszczenia realizatora – stanowisko spikera) można było dokonać załączenia i wyłączenia zainstalowanego ekranu LED. Konfiguracja systemu pozwala na obsługę ekranu, zarządzanie urządzeniami oraz całym systemem. Załączanie i rozłączanie ekranu następuje w sekwencyjnym ciągu podawania napięcia na poszczególne sekcje co niweluje szkodliwe skutki przepięć w instalacji elektrycznej. Ekran LED musi mieć możliwość uruchamiania zasilania w minimum 4 sekcjach.

wytyczne dla sieci strukturalnej LAN

Na potrzeby systemu AV wykonawca okablowania strukturalnego doprowadzi z Lokalnego Punktu Dostępowego (LPD) okablowanie strukturalne do punktów dostępowych:

1. Szafa sprzętowa w pomieszczeniu spikera - 2x LAN,
2. Przyłączy sygnałowe w pomieszczeniu spikera - 2x LAN,
3. 3 szt. kamer PTZ - 3x LAN,
4. Rozdzielnia elektryczna ekranu LED.

wytyczne konstrukcyjne

Należy wykonać konstrukcję stalową pod montaż telebimów o odpowiedniej wysokości zapewniający optymalną widoczność dla widzów (dolna krawędź ekranu na wysokości min.350cm nad poziomem terenu)

Podstawowe parametry ekranu LED:

Wymiary ekranu LED: 6,40m x 4,80m;

Powierzchnia ekranu wynosi: 6,40m x 4,80m = 30,72 m²;

Wymiary zewnętrzne pojedynczego modułu (kabinetu) LED (szer. x wys.): 1280 x 800 mm;

Ilość modułów składowych ekranu wynosi: 30 szt. (5 x 6 szt.);

Waga ekranu, bez konstrukcji nośnej ok. 1800 kg.

Konstrukcja mocująca pod ekran LED złożona z elementów skręconych w element przestrzenny, który stanowi wraz z pomostami obsługowymi, konstrukcję do mocowania modułów ekranu LED.

Moduły LED powinny być łączone w taki sposób, aby możliwa była regulacja każdego modułu LED w dowolnej płaszczyźnie (wymagane jest dokładne spasowanie wszystkich modułów ekranu LED).

Dla celów serwisowych należy zapewnić dostęp do każdego modułu ekranu LED od tyłu. Zalecane jest wykonanie trapów lub podestów serwisowych umożliwiających dostęp do modułów ekranów LED dla pracowników technicznych bez konieczności wykorzystywania ciężkiego sprzętu lub drabin. Szerokość podestów powinna być tak dobrana, aby otwieranie tylnych ścianek modułów LED nie utrudniało poruszania się w obrębie podestu. Konieczne będzie wykonanie drugiego pomostu roboczego między trzecim i czwartym rzędkiem ekranów. Pionowe profile nie mogą zasłaniać otworów montażowych. Żadne elementy konstrukcyjne nie mogą blokować drzwiczek serwisowych z tyłu ekranu. Żadne elementy nie mogą ograniczać odpływu ciepłego powietrza i dostępu serwisowych.

UZBROJENIE TERENU

Planuje się przebudowę i wykonanie niezbędnej infrastruktury technicznej:

- budowa doziemnej instalacji wodociągowej - z istniejącego przyłącza,
- budowa doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej - do istniejącego przyłącza
- budowa doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej - do istniejącego przyłącza,
- budowa doziemnej instalacji teletechnicznej niezbędnej do organizacji zawodów (wykonanie studzienek teletechnicznych do podłączenia aparatury startowej, aparatury do automatycznego pomiaru czasu oraz sprzętu informacyjnego dla widzów),
- budowa doziemnej instalacji elektrycznej nn – z istniejącego przyłącza
- budowa instalacji oświetlenia stadionu,
- budowa instalacji oświetlenia terenu.

Stadion zgodnie z wymogami organizacji zawodów powinien być wyposażony w dobrze słyszalny system nagłośnienia służący spikerowi zawodów do przekazywania informacji.

MONITORING

Na stadionie przewidziany jest system monitoringu wizyjnego obejmujący obserwacją wybrane miejsca (wejścia do budynku trybuny wschodniej, główne ciągi komunikacyjne, trybuna dla widzów z bezpośrednim otoczeniem) wyposażony w rejestratory sieciowe, umożliwiające przechwytywanie obrazu oraz dźwięku z podłączonych do urządzeń kamer, pozwalające na cyfrowy zapis, podgląd oraz odtwarzanie.

NAGŁOŚNIENIE (wg projektu nagłośnienia)

Stadion zgodnie z wymogami organizacji zawodów będzie wyposażony w stały system nagłośnienia dobrze słyszalny w każdej części stadionu i będzie obsługiwany przez spikera z odpowiednim certyfikatem do przekazywania informacji. Pomieszczenie spikera znajduje się na trybunie wschodniej w centralnej części trybuny. Pomieszczenie spikera i sędziów do obsługi zawodów lekkoatletycznych znajduje się na przedłużeniu linii mety przy bieżni prostej.

9. NAWIERZCHNIE SPORTOWE

NAWIERZCHNIA PREFABRYKOWANA KAUCZUKOWA - CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI.

Wykładzina sportowa, nawierzchnia prefabrykowana kauczukowa, grubość min. 13 - 14 mm składająca się z dwóch zwulkanizowanych na etapie produkcji warstw. Wierzchnia warstwa kauczukowa teksturowana o grubości min. 6mm, natomiast dolna warstwa składająca się z konstrukcji o kształcie geometrycznym zapewniająca optymalne parametry amortyzacji oraz zwrotu energii o grubości 7 mm. Całość nawierzchni nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, montowana na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, zakoli i rozbiegów dla konkurencji technicznych rozgrywanych w czasie zawodów lekkoatletycznych na obiektach LA. Powinna posiadać certyfikat WA (Product Certificate).

Nawierzchnia prefabrykowana kauczukowa powinna być przeznaczona do montażu na placu budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-situ” (w całości ani częściowo). Do wykonania zadania należy zastosować elementy dopuszczone do stosowania w polskim budownictwie i posiadające wymagane aprobaty bądź

rekomendacje techniczne, atesty i certyfikaty. W stosunku do prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia w ofercie aktualnego dowodu wydanego przez upoważnione jednostki do certyfikacji potwierdzającego stosowanie powyższych wymagań jakościowych w toku produkcji nawierzchni. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać normy w zakresie zawartości metali ciężkich zgodnie z wymaganiami DIN 18035-6:2014 oraz posiadać klasyfikację w zakresie reakcji na ogień na poziomie minimum Cfl S1. W zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA), związki zawarte w użytkowej warstwie produktu powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA. W związku dużą z amplitudą temperatur charakteryzującą klimat w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Dodatkowo stawia się warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na minimum dwóch stadionach posiadających certyfikat WA Class 1.

Wykładzina musi spełniać wymagania oraz parametry zawierające się w przedziałach opisanych poniżej, zgodne z badaniami WA wydanymi w celu uzyskania aktualnego certyfikatu produktowego WA:

- Konstrukcja: prefabrykowana wykładzina kauczukowa z rolki, składająca się z dwóch zwulkanizowanych warstw, nieprzepuszczalna dla wody, montowana przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego.
- Grubość całkowita – podstawowa 13 – 14 mm
- Grubość warstwy wierzchniej teksturowanej Min. 6 mm
- Wytrzymałość na rozciąganie (MPa) max. 1,0
- Przepuszczalność dla wody nieprzepuszczalna
- Wydłużenie przy rozciąganiu (zerwaniu) (%) od 116 do 170
- Pochłanianie wstrząsów (%) od 35 do 38
- Odkształcenie pionowe (mm) od 0,8 do 1,9
- Tarcie TRRL (Friction) min 47
- Mrozoodporność :
 - zmiana masy po badaniu (%) max 0,40
 - zmiana wyglądu zewnętrznego brak śladów uszkodzeń i zmian wyglądu

Zawartość metali ciężkich nie może przekraczać [mg/l]:

- Ołów (Pb) < 0,025
- Kadm (Cd) < 0,005
- Chrom (Cr) < 0,05
- Chrom VI (CrVI) < 0,008
- Rtęć (Hg) < 0,001
- Cynk (Zn) < 0,50
- Cyna (Sn) < 0,04

Dla potwierdzenia jakości produktu, wymagane do oferty dokumenty dotyczące nawierzchni prefabrykowanych kauczukowych, celem weryfikacji:

- certyfikaty WA Class 1 dla obiektów wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyżej wyszczególnionym parametrom
- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotyczącą konkretnego zadania,
- Certyfikat WA (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni.
- kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez WA laboratorium badające nawierzchnie sportowe, potwierdzające parametry techniczne nawierzchni wyszczególnione powyżej, wydany w celu uzyskania aktualnego certyfikatu produktowego WA,
- kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014 potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej parametry,
- kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane laboratorium, potwierdzające wymagane maksymalne zawartości metali ciężkich wyszczególnione powyżej,
- aktualny atest higieniczny PZH lub dokument instytucji równoważnej z krajów UE,
- kompletny raport potwierdzający klasyfikację reakcji na ogień nawierzchni wg normy PN - EN 13501-1
- próbka oferowanej nawierzchni o wymiarach minimum 10x10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu,
- gwarancja na oferowaną nawierzchnię wystawiona przez producenta i dotycząca przedmiotowego zadania,

- aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).

Prefabrykowane wykładziny kauczukowe powinny być montowane przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego. W przypadku nawierzchni prefabrykowanych kauczukowych nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-situ” (w całości ani częściowo). Podbudowa asfaltbetonowa lub betonowa powinna być odpowiednio wyprofilowana, a jej spadki podłużne i poprzeczne powinny umożliwić ułożenie nawierzchni o spadkach zgodnych z przepisami WA. Powinna być uwalowana w taki sposób, aby nie następowało wykruszenie się warstwy górnej.

Wymagania dotyczące Wykonawców robót budowlanych Inwestor przyjmie na etapie przygotowania SIWZ (Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia).

PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ PREFABRYKOWANĄ KAUCZUKOWĄ

Powierzchnia podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną bieżni - 6918,3 m²
 Powierzchnia podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną strefy rozgrzewkowej - 1497,6 m²

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą:

- obrzeży betonowych 8x30x100 cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu C12/15, z oporem
- wzdłuż prostych, od wewnątrz: poprzez odwodnienie liniowe prefabrykowane,

Przekrój przez podbudowę projektowaną (warstwy podane od wierzchu):

- beton wodoszczelny B25 W8 o gr. 14-20 cm, napowietrzony ze spadkiem 0,8%, zbrojony siatką (oczko 10 x 10cm), dylatacje 5 x 5m (dylatacje głębokości ok. 5cm wypełnione masą dylatacyjną),
- folia polietylenowa budowlana, gr. 0,3 mm łączona na zakład min. 20 cm,
- chudy beton B10 (C8/10), gr. 12cm
- podsypka piaskowa, gr. 5 cm,
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_d=0,95$,
- koryto (grunt rodzimy)

NAWIERZCHNIA Z TRAWY NATURALNEJ – BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ ZE STREFAMI BEZPIECZEŃSTWA

Konstrukcja podbudowy i nawierzchni z naturalnej trawy z rolki

Poszczególne warstwy od góry:

-trawa z rolki wysokości 2 cm

-warstwa wegetacyjna gr. 13 cm

-warstwa pospółki (mieszanka żwirowo-piaskowa) frakcji 0-8 mm gr. 30 cm

W pierwszej kolejności należy wykonać koryto ze spadkiem 1.0 % (ułatwienie spływu wody do gałązek). Koryto winno być wyrównane i zagęszczone do $I_s=0,95-0,98$.

Po wykonaniu koryta należy przygotować wykopy pod drenaż. Jednocześnie należy wykonać fundamenty pod tuleje ramek 60x60x60 cm i obsadzić rury fi 300 z PVC. Po wykonaniu podbudów zostaną skrócone do poziomu 15 cm pod nawierzchnią, a w nich zabetonowane tuleje lub piloty ramek.

Rury drenażowe winny być przysypane żwirem frakcji 0-8 mm, na załączonym przekroju pod drenaż i zbieracz szerokość wykopu wynosi 40 cm, natomiast głębokość dla drenażu 45-62 cm, dla zbieracza 61-139 cm-generalnie zagłębienie rur drenarskich 0,9-1,07 m i zbieracza 1,04-1,87 m dla tego projektu. Na przekrojach rura ma „stopkę”, a dren jest na gruncie. Końcówki rur owinięte geowłókniną, ochrona przed zanieczyszczeniami. Zagęszczenie żwiru wg projektu do $I_s=0,98$. Następny krok to rozścielenie pospółki (mieszanki żwirowo-piaskowej) frakcji 0-8 mm ze spadkiem 1% , w projekcie gr. 30 cm który stanowi drenaż naturalny ułatwiający spływ wody do gałązek. Po ułożeniu, górną powierzchnię należy wzruszyć np. grabiami (po wcześniejszym zagęszczeniu do $I_s=0,98$) dla lepszego zespolenia z górną warstwą wegetacyjną. Dokładność rozścielenia +/- 1 cm.

Warstwa wegetacyjna gr. 13 cm składa się procentowo 60/30/10% odpowiednio z piasku gruboziarnistego 0-4 mm, ziemi urodzajnej i torfu. Warstwa jest wyrównana na wcześniej ułożonej warstwie pospółki ze spadkiem od środka boiska do boków. W tym projekcie drenaż zaprojektowano tak, że zbieracz idzie przez środek boiska wzdłuż osi poprzecznej, a gałązki prostopadłe od ramek do środka i łączone są na czworoboki. Zbieracz idzie ze spadkiem 1% do studni z jednej strony boiska, a gałązki ze spadkiem 0,3% do zbieracza, odległość między gałązkami 6,5 m. Składniki warstwy wegetacyjnej winny być dobrze wymieszane aby uzyskać dobrą przepuszczalność wody. Zagęszczenie warstwy

wegetacyjnej do $Is = 0,65-0,75$. Dokładność wykonania ± 1 cm na łacie 4,0 m.

Na warstwę wegetacyjną układana jest trawa z rolki o wysokości 2 cm, trawa przed ułożeniem odebrana przez Inwestora i układana przez specjalistyczne firmy. Generalnie trawa piłkarska jest wykonana z mieszanki nasion kilku traw. Dobór w zależności od warunków klimatycznych dokona dostawca.

Wykonawca przez okres 5-6 tygodni musi pielęgnować murawę do jej pełnego ukorzenienia, zgodnie z zaleceniami producenta stosując nawozy i podlewanie i w trakcie tego okresu wałować nawierzchnię 1-2 razy.

Poszczególne warstwy podlegają kontroli dokładność wykonania-równość ± 2 cm na 4 m, a ostatnie dwie warstwy pospółki i warstwy wegetacyjnej ± 1 cm.

Darń typu Sport

Trawa z rolki hodowana w okresie 12-24 miesiące

Parametry trawy:

Grubość 1,5 -2,0 cm,

Wymiary 40x200 cm,

Ciężar 1 m² ok.23 kg,

Do Transportu materiał waletowany po 50 m²

Skład gatunkowo-odmianowy mieszanki :

Gatunek	Odmiana	Udział w mieszance
-życica trwała	Taya, Stadion	50%
-wiechlina łąkowa	Conni, Mirakle	40%
-kostrzewa czerwona	Oliwia, Mirena	10%

Skład winien spełniać wymagania darni przygotowywanych na boiska sportowe dla piłki nożnej i być zgodny z normą opracowaną przez Polską Izbę Nasienną 2004 r.Wydanie IHAR.

Darń niezależnie od składu początkowego może ulegać zmianom w zależności od użytkowania trawnika, pielęgnacji, warunków glebowych i pory roku.

Życica trwała zapewnia na boisku szybką regenerację po zniszczeniach związanych z grą,

Wiechlina łąkowa – trwałość darni przez wiele lat, a kostrzewa czerwona jako „klapa bezpieczeństwa” utrzymuje zieleń na ubogich i niedostatecznie nawodnionych powierzchniach.

10. BILANS POWIERZCHNI

Powierzchnia działek objętych opracowaniem

(działki MZOS-TiIT 40008/7, 40008/8, 40008/9, 40008/10, 40008/12, 40186)

- 92653,0 m²

Dane metryczne obiektu przed przebudową:

- zero płyty stadionu	$\pm 0.00 = 97,60$ m.n.p.m
- wysokość budynku biurowo-hotelowego	~ 12 m
- wysokość budynku szatniowego	~ 6 m
- wysokość budynków gospodarczych i magazynowych	~ 3-5 m

Powierzchnie działek – stan istniejący - 92653,0 m²

Powierzchnia biologicznie czynna istniejąca

(płyta boiska, bieżnia, trawniki, boiska treningowe)

- 65531,9 m²

Powierzchnia utwardzona istniejąca

(trybuny, budynki, chodniki, dojazdy, place utwardzone, boisko ze sztuczną trawą)

- 27121,1 m²

Dane metryczne obiektu po przebudowie:

- zero płyty stadionu	$\pm 0.00 = 97,70$ m.n.p.m
- wysokość budynku biurowo-hotelowego	~ 12 m
- wysokość budynku szatniowego	~ 6 m
- wysokość budynków gospodarczych i magazynowych	~ 3-5 m
- wysokość zadaszenia trybuny	~ 10 m (nad poziomem płyty boiska)

Powierzchnie zakresu opracowania – po przebudowie

- 68556,5 m² (100%)

Powierzchnia biologicznie czynna (boiska, trawniki)

- 43627,3 m² (63,6%)

- nawierzchnie trawiaste (zieleńce)	- 35575,6 m ²	
- nawierzchnia boiska (trawa)	- 7955,2 m ²	
- nawierzchnia mineralna (piasek, żwir)	- 96,5 m ²	
Powierzchnia utwardzona (budynki, trybuny, bieżnia, rozbiegi, zeskoki, chodniki, dojazdy)		- 24929,2 m ² (36,4%)
- powierzchnia zabudowy	- 2411,2 m ²	
- budynki projektowane	- 1479,0 m ²	
<i>(budynek trybuny – 1418,4m², pawilon kasowy - 18m², pawilon sędziowski – 20,4m², stacja transformatorowa – 10,2m², wiatła śmietnikowa – 12,0m²)</i>		
- budynki istniejące	- 932,2 m ²	
<i>(budynek biurowo-hotelowy – 498,0m², budynek szatniowy -189,00m², budynek sanitariatów – 75,80m²)</i>		
- nawierzchnia syntetyczna bieżni	- 6918,3 m ²	
- nawierzchnia syntetyczna strefy rozgrzewkowej	- 1497,6 m ²	
- nawierzchnia betonowa trybun	- 483,8 m ²	
- nawierzchnie betonowe, schody	- 180,0 m ²	
- nawierzchnie betonowe (chodniki)	- 4167,1 m ²	
- nawierzchnie betonowe		
(chodniki istn. nie podlegające przekształceniom)	- 110,9 m ²	
- nawierzchnie betonowe (parkingi)	- 4668,2 m ²	
- nawierzchnie betonowe (dojazdy)	- 4492,1 m ²	

Powierzchnia zabudowy (powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia) – 24818,3 m² (2,4818 ha)

Powierzchnia parkingów – 4668,2 m² (0,4668 ha)

Zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego procentowy wskaźnik terenów aktywnych przyrodniczo powinien wynosić min. 50% - powierzchnia biologicznie czynna terenu inwestycji po przebudowie będzie zajmowała 63,6%.

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

- W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.
- Inwestycja nie jest położona na obszarze Natura 2000 ani w obszarze jej oddziaływania (zlokalizowana jest w pobliżu obszarów chronionych Natura 2000 - Obszary Ptasie – Dolina Dolnej Narwi PLB140014 - w odległości ok. 0,740 km),
- gromadzenie odpadów - planowana inwestycja nie przewiduje zmian w dotychczasowym zagospodarowywaniu odpadów.
- tereny niezagospodarowane objęte zakresem projektu zostaną urządzone jako zieleń niska (trawniki)
- planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i w związku z tym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

12. OCHRONA KONSERWATORSKA

Projektowany obszar nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

13. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Nawierzchnia syntetyczna oraz nawierzchnia trawiasta boiska musi być produktem przeciwurazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

14. OCHRONA P.POŻ.

(WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDYNKU - W CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ)

Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

DOJAZD POŻAROWY

Do budynku trybun zapewniono normatywny dojazd z ul. Wincentego Witosa drogą wewnętrzną o szerokości min. 4.5m

(wymagana szerokość 4m oraz najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej 11m – warunki spełnione) przebiegającą wokół boiska z bieżnią. Pomiędzy dojazdem pożarowym a budynkiem nie znajdują się stałe elementy zagospodarowania terenu mogące utrudniać akcję gaśniczą w wypadku pożaru.

Droga pożarowa przebiega w odległości od 5 m do 15m od obiektu.

Do pozostałych obiektów zapewniony jest dojazd i dostępność przynajmniej z jednej strony.

Droga pożarowa umożliwia dojazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów).

Wskazane parametry wypełniają postanowienia dla drogi pożarowej wynikające z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030).

ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Potrzeby wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z § 5 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia MSWiA jak w pkt. 10, dla obiektów kwalifikowanych do kategorii ZL zagrożenia ludzi o kubaturze powyżej 2500 m³ wynoszą 20 dcm³/s. Woda powinna być zapewniona z hydrantów Ø 80, zlokalizowanych nie dalej jak 75 m od budynku lub ze zbiornika wodnego o pojemności nie mniejszej jak 200 m³.

Hydranty wskazano na rzucie zagospodarowania terenu. Istniejące hydranty od strony ul. Celnej w odległości około 56m, 111m i 120m od projektowanego budynku.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych powinna być potwierdzona przeprowadzanymi badaniami w zakresie określenia łącznej wydajności i ciśnienia.

15. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Brak wpływu eksploatacji górniczej - teren przedmiotowej inwestycji nie znajduje się w rejonie szkód górniczych.

16. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.

Obszar oddziaływania – teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu (art. 3 Ustawy Prawo Budowlane)

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek objętych inwestycją, gdyż w świetle §12, §13, §60 i §271 projektowany budynek ze względu na swoją wysokość i odległość od granicy działek sąsiednich (ponad 4 m ściana z oknami) nie będzie powodować zacieniania obiektów na działkach sąsiednich, zarówno istniejących jak i ewentualnie powstających. - wymagania spełnione

Usytuowanie budynku

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie obejmującym działki nr ewid. 40008/7, 40008/8, 40008/9, 40008/10, 40008/12, 40186, obręb ewidencyjny 146101_1.0004 OSTROŁĘKA

17. ANALIZA UWARUNKOWAŃ FORMALNO-PRAWNYCH.

Niniejsza analiza uwzględnia uwarunkowania formalno-prawne pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt ten oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu, w oparciu o następujące dokumenty:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [w]: Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)

Odległość od granicy, oświetlenie i nasłonecznienie

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek objętych inwestycją, gdyż w świetle §12, §13, §60 i §271 projektowany budynek ze względu na swoją wysokość i odległość od granicy działek sąsiednich (ponad 4 m ściana z oknami) nie będzie powodować zacieniania obiektów na działkach sąsiednich, zarówno istniejących jak i ewentualnie powstających - wymagania spełnione.

Projektowany budynek nie będzie powodować przesłaniania.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

Miejsca postojowe projektowane - parking na terenie własnym Inwestora - budowa parkingu dla widzów przed stadionem na ok. 126 miejsc postojowych, 7 stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych oraz 4 miejsc postojowych dla autobusów (projektowany parking podzielony został na dwie części: parking zachodni na 75 miejsc postojowych i parking południowy na 58 miejsc postojowych).

(zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wymagana ilość miejsc parkingowych nie

może być mniejsza niż 10 stanowisk/100użytkowników; projektuje się widownię do 1000 widzów – minimalna wymagana ilość miejsc parkingowych wynosi 100)

Miejsca gromadzenia odpadów stałych

Odległość miejsc na pojemniki i kontenery na odpady stałe wynosi min. 10 m od okien budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz co najmniej 3m od granicy z sąsiednią działką (§23 WT). Lokalizacja miejsca do gromadzenia odpadów stałych (wiata śmietnikowa) projektowana, zakres oddziaływa nie obejmuje sąsiednich działek.

Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, § 271. odległość od najbliższej usytuowanego budynku magazynowego 10,2m, od budynku mieszkalnego jednorodzinnego 40,5m - wymagania spełnione.

ANALIZA WYKORZYSTYWANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII WRAZ Z ANALIZĄ MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków

Zgodnie z dokumentacją projektową zapotrzebowania na energię pierwotna wynosi 160,00 kWh/m²

2. Dostępne nośniki energii

2.1 Energia cieplna z promieniowania słonecznego

Dla projektowanego budynku przewidzieć można wykorzystanie energii słonecznej za pomocą instalacji solarnych do podgrzewu wody użytkowej. Instalacją taką montuje się w miejscu zapewniającym największy pobór ciepła słonecznego, a więc na południowej stronie dachu budynku. Orientacja budynku jak i kształt dachu, są właściwe dla rozmieszczenia kolektorów. Jednakże ze względu na ograniczone środki finansowe Zamawiającego i porównując to z kosztami oraz bezpieczeństwem działania ciepła miejskiego zrezygnowano na tym etapie z jej uwzględnienia w dokumentacji projektowej.

2.2 Energia elektryczna z promieniowania słonecznego

Istnieje możliwość zainstalowania instalacji fotowoltaicznej. Wytwarzanie energii elektrycznej z promieniowania słonecznego, w stosunku do wytwarzania ciepła z tego samego źródła, daje możliwość zmagazynowania tej energii w zespołach akumulacyjnych. Niestety metoda ta ciągle się jeszcze rozwija i ogniwa fotowoltaiczne nie mają jeszcze wysokiej sprawności. Ostatecznie, biorąc pod uwagę koszt budowy takiej instalacji, ograniczone środki finansowe Zamawiającego oraz zależność jej sprawności od warunków pogodowych i porównując to z kosztami i bezpieczeństwem działania obecnego źródła energii, obecnie zrezygnowano z tej instalacji.

2.3 Energia geotermalna

Oszczędności wynikające z użytkowania tego typu instalacji są stosunkowo duże, ale jej koszt budowy też jest stosunkowo wysoki. Trzeba też mieć miejsce na wykonanie wierceń geotermalnych, którego rozpatrywana inwestycja nie ma. Nie brano jej zatem pod uwagę w dalszej analizie.

2.4 Pompy ciepła

Analizowano wszelkie rodzaje pomp ciepła: sondy pionowe, kolektory poziome, pompy powietrze- woda i absorpcje gazowe. Dla rozpatrzonego przypadku w zakresie kolektorów poziomych brak na terenie inwestycji wymaganej nasłonecznionej powierzchni. Dla rozwiązań z kolektorami pionowymi, biorąc pod uwagę minimalne odległości od sond, wymagane byłyby wiercenia po ok. 220m, co uznano za technicznie i ekonomicznie nieuzasadnione. Dla pomp ciepła powietrze- woda istniałoby ryzyko ilości jednostek pompy i grawitacji zachowania efektywności przy temperaturach zewnętrznych mniejszych niż -5 czy -10°C, a absorpcyjne pompy gazowe cechują się najmniejszą sprawnością COP.

2.5 Kogeneracja

W trakcie wytwarzania energii elektrycznej w agregacie gazowym, wytwarza się duża ilość ciepła, potrzebnego w w obiekcie. Byłoby to zatem rozwiązanie idealne dla tego typu obiektu i przy okazji pro- ekologiczne. Niestety instalacja ta jest bardzo głośna, dlatego trzeba by ją było zabudować w izolowanym pomieszczeniu, wewnątrz budynku, a nie ma na to miejsca.

2.6 Energia wiatru

W budynku objętym opracowaniem można brać pod uwagę proekologiczną inwestycję w postaci małej elektrowni wiatrowej na potrzeby zasilania budynku, jednak usytuowanie obiektu, zabudowa w mieście, sąsiedztwo innych budynków dyskwalifikuje ten projekt.

2.7 Biomasa

Racjonalnym pomysłem jest zastosowanie indywidualnej kotłowni na biomasę (np. drewno, pelet lub słoma). Idea zabudowy kotłowni na biomasę, wraz z systemem kominowym, w tkance miejskiej jest jednak nieuzasadniona, a nawet niewskazana, ze względu na zanieczyszczenia pochodzące z kotłowni na biomasę oraz częstotliwość dostaw surowca i miejsce do jego magazynowania.

W stosunku do projektowanej Inwestycji stwierdza się, że brak jest możliwości ekonomicznych do wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, stąd nie przeprowadza się szczegółowej analizy możliwego wykorzystania w/w systemów alternatywnych.

UWAGI

- Wykonanie i odbiór robót budowlanych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- **W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.**
- Wszystkie elementy i urządzenia należy montować zgodnie z zaleceniem producenta, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu użytkownika.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (*Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.*)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Wszelkie nieścisłości lub rozbieżności pomiędzy dokumentacją techniczną, a stanem na budowie należy konsultować z Projektantem
- Wszystkie wymiary należy sprawdzać bezpośrednio na budowie.
- Przyjęto poziom zgodnie z rzędnymi terenu, z odniesieniem do poszczególnych obiektów.
- Projekt architektoniczno - budowlany jest projektem nadrzędnym, ewentualne nieścisłości konsultować z projektantem.
- Zabronione jest prowadzenie robót budowlanych na podstawie jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych opracowań.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie lecz o nie gorszych parametrach technicznych.

Opracował:
mgr inż. arch. Roman Ptaszyński