

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY



Nazwa przedsięwzięcia:	Przebudowa stref: produkcyjnej i VIP zlokalizowanych na Motoarenie Toruń im. Mariana Rosego
Adres obiektu budowlanego:	ul. Pera Jonssona 7; jedn. ewid. 046301_1 dz. nr 32,33,35/1,47,48,55,49,53/1,58/1 obręb 23, 35/1,42/1,42/2 obręb 21
Nazwa i adres zamawiającego:	Gmina Miasta Torunia, Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji Ul. Bema 23/29, Toruń
SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	I Strona tytułowa II Część opisowa III Część informacyjna IV Załączniki
Opracowanie:	MANU Agnieszka Lembicz Ul. Olimpijska 44/3, 80-180 Gdańsk, t: 666 976 598 Adres korespondencyjny: Ul. Wrzosowa 3, 80-180 Borkowo mgr inż. arch. Wojciech Kapka mgr inż. arch. Agnieszka Lembicz

Gdańsk, czerwiec 2025 r.

NAZWY I KODY WG SŁOWNIKA CPV:

Kody główne (dla całej inwestycji budowlanej)

- 45000000-7 – Roboty budowlane
- 45210000-2 – Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45260000-7 – Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych
- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 71000000-8 – Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Roboty konstrukcyjne i nadbudowa

- 45223000-6 – Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
- 45223200-8 – Roboty konstrukcyjne
- 45223210-1 – Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
- 45262310-7 – Zbrojenie
- 45262311-4 – Betonowanie konstrukcji
- 45262522-6 – Roboty murarskie

Nadbudowa dachów i izolacje

- 45261000-4 – Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych
- 45261410-1 – Izolowanie dachu
- 45261920-9 – Konserwacja dachów
- 45320000-6 – Roboty izolacyjne
- 45321000-3 – Izolacja cieplna

Instalacje wewnętrzne

- 45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach
- 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne
- 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45343000-3 – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

Stolarka, podłogi, ściany

- 45421100-5 – Instalowanie drzwi i okien
- 45432100-5 – Kładzenie i wykładanie podłóg
- 45432200-6 – Wykładanie i tapetowanie ścian
- 45442100-8 – Roboty malarskie
- 45443000-4 – Roboty elewacyjne

Projektowanie i nadzór

- 71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego
- 71221000-3 – Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
- 71320000-7 – Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
- 71700000-5 – Usługi nadzoru i kontroli
- 74842000-3 – Usługi projektowania wnętrz

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.1. Przedmiot zamówienia.....	5
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu	5
1.2.1. Stan istniejący.....	6
1.2.2. Planowane zagospodarowanie terenu	7
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe	8
1.4.1. Budynek główny	9
1.4.2. Budynek główny – II piętro , poziom + 12, 20	10
1.4.3. Budynek główny – dach, nadbudowa	10
1.4.4. Ogólna charakterystyka użytkowników	12
1.4.5. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych	13
1.4.6. Odpady i śmieci komunalne	13
1.4.7. Sprzęt myjąco-czyszczący oraz środki czystości	13
1.4.8. Dokumentacja	13
1.4.9. Kolorystyka	13
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	14
1.5.1. PIĘTRO II	14
1.5.2. NADBUDOWA	14
1.5.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników	15
1. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	15
1.1. Przygotowanie terenu budowy	21
1.2. Architektura	21
1.2.1. Ściany	23
1.2.2. Dach, stropodach	25
1.2.3. Posadzki	25
1.2.4. Izolacje termiczne	26
1.2.5. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne	26
1.2.6. Obróbki blacharskie	26
1.2.7. Balkon widokowy	27
1.2.8. Balustrady	27
1.2.9. Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa	27
1.2.10. Kontrola dostępu	29
1.2.11. Windy	29
1.2.12. Warunki ochrony przeciwpożarowej	30
1.4. Infrastruktura techniczna zewnętrzna	31
1.5. Instalacje wewnętrzne	31
1.5.1. INSTALACJE SANITARNE	31
Instalacja wodociągowa wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej	31

Instalacja hydrantowa (ppoż.).....	32
Instalacja kanalizacji deszczowej.....	32
Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	32
Instalacja centralnego ogrzewania.....	33
Instalacja wentylacji mechanicznej.....	33
Zmiana lokalizacji istniejących central wentylacyjnych (poziom +15,95).....	34
Instalacja klimatyzacji.....	35
2.5.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	35
2.6. Wymagania dotyczące wykończenia elewacji.....	43
2.6.1. Elewacja.....	43
2.6.2. Witryna od strony toru żużlowego.....	43
2.7. Wymagania dotyczące wykończenia wnętrz.....	43
2.7.1. Podłogi posadzki.....	43
2.7.2. Ściany.....	45
2.7.3. Tynki.....	45
2.7.4. Płytki ściennie ceramiczne na ścianach.....	45
2.7.5. Farby.....	45
2.7.6. Sufity.....	46
2.7.7. Wewnętrzna stolarka drzwiowa.....	47
2.7.8. Wewnętrzne znaki identyfikacji graficznej.....	49
2.8. Wymagania dotyczące wyposażenia.....	49
2.8.1. Wymagania dla łazienek.....	50
2.8.2. Wyposażenie meblowe ruchome.....	51
2.9. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	53
1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	56
2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do projektowania.....	62
2.1. porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, , energetycznych i teletechnicznych.....	62

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pod nazwą: Przebudowa stref: produkcyjnej i VIP zlokalizowanych na Motoarenie Toruń im. Mariana Rosego . Motoarena to jedna z najnowocześniejszych aren żużlowych na świecie – imponująca pod względem konstrukcji, technologii, dostępności i wielofunkcyjności. Jej główny budynek efektownie łączy funkcje sportowe, eventowe, medialne i logistyczne, zapewniając widzom komfort i bezpieczeństwo. Zakres i lokalizacja pokazana na załączniku mapowym.

Niniejsze opracowania ma za zadanie określenie programu funkcjonalno-przestrzennego do projektu architektoniczno-budowlanego oraz określenie wytycznych i standardów technicznych materiałów budowlanych oraz wyposażenia. Planuje się przebudowę wraz z nadbudową w części trzykondygnacyjnego budynku głównego funkcjonującego stadionu żużlowego z przystosowaniem obiektu do zawodów żużlowych zgodnie ze specyfiką planowanego wydarzenia.

Określenie programu funkcjonalno-użytkowego jest oparte na koncepcji zatwierdzonej przez Zamawiającego

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi podstawę do przeprowadzenia postępowania przetargowego na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę, służącej realizacji robót budowlanych.

Wykonawca (oferent), obowiązany jest zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, elementami istniejącymi, na terenie objętym opracowaniem oraz z bezpośrednim otoczeniem, przewidując trudności techniczne, organizacyjne oraz logistyczne, związane z realizacją przedmiotowej inwestycji.

Dokumentacja została opracowana w oparciu o projekt budowlany archiwalny otrzymany od Inwestora. Ze względu na możliwość wystąpienia rozbieżności pomiędzy dokumentacją archiwalną a stanem rzeczywistym, wszelkie dane i założenia projektowe należy zweryfikować w terenie przed rozpoczęciem robót budowlanych.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Działki nr 32,33,35/1,47,48,55,49,53/1,58/1 obręb 23, 35/1,42/1,42/2 obręb 21 znajdują się przy ulicy Pera Jonssona 7. Działki stanowią własność Gminy Miasta Torunia w zarządzie Miejskiego Ośrodka Sportu i rekreacji w Toruniu.

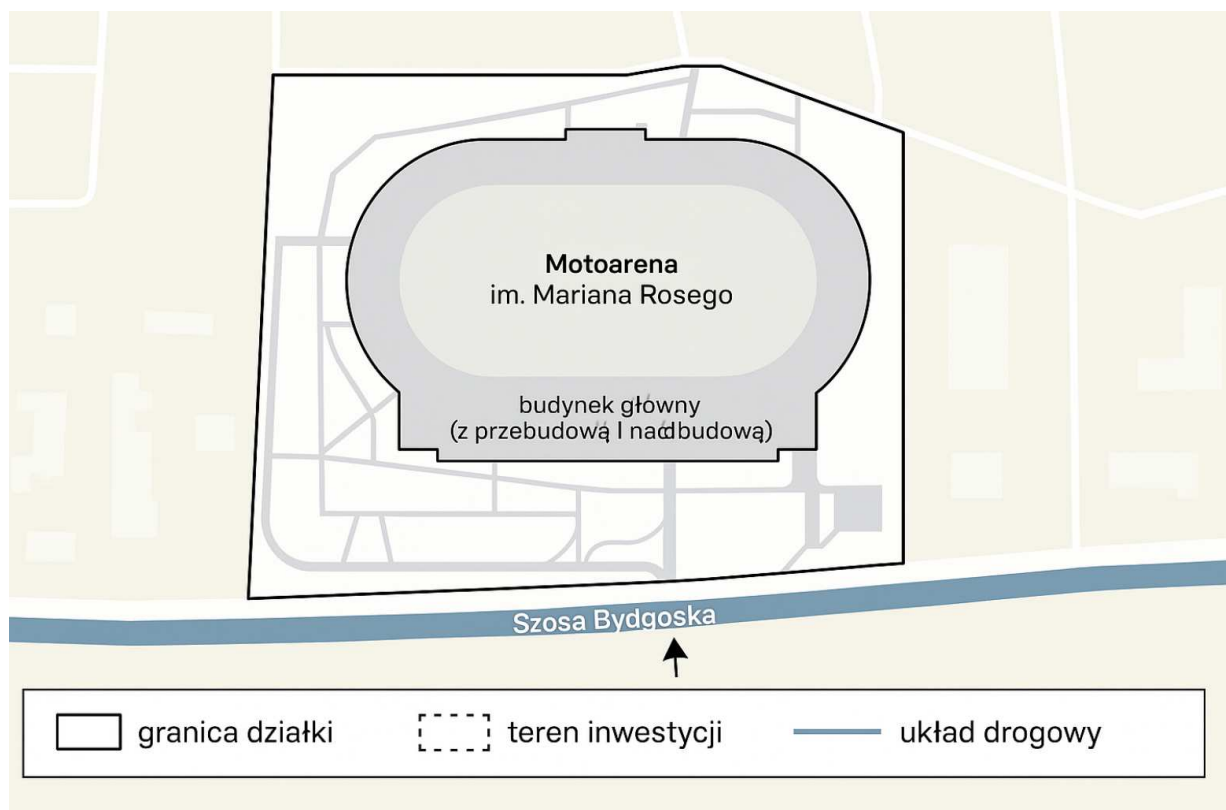
Aby spełnić wymagania Inwestora, dotyczące przystosowania obiektu do specyfiki planowanych zawodów żużlowych przewidziano przebudowę oraz nadbudowę w budynku głównym obiektu, której zakres obejmuje część 3 piętra budynku głównego w części

zawierającego zespoły pomieszczeń dla sprawozdawców , pomieszczenia dla gości(VIP), pomieszczenia biurowe i socjalne obsługi stadionu.

Inwestycja będzie realizowana w celu dostosowania stadionu do wymagań licencyjnych dla przeprowadzania i odbioru zawodów w sporcie żużlowym. Całość opracowania musi być zgodna z wymogami zespołu ds. Licencji dla klubów Ekstraligi, Drużynowych Mistrzostw I i II ligi Polskiego Związku Motorowego decyzją 11/4/2024, ustawy Prawo zamówień publicznych oraz ustawy Prawo budowlane.

Rodzaj powierzchni		Powierzchnia [m ²]
Pow. terenu objęta opracowaniem		72 471,0
Pow. stadionu i obiektów kubaturowych		26 649,0
Pow. zabudowy kubaturowej		13 195,0
Pow. chodników		12 826,7
Pow. dróg wewnętrznych		12 999,5
Pow. parkingów		6 503,5
Pow. biologicznie czynna		13 492,3

1.2.1. Stan istniejący



Mapka terenu objętego opracowaniem

Teren objęty opracowaniem w całości znajduje się na obszarze istniejącego stadionu żużlowego Motoarena im. Mariana Rosego w Toruniu, przy ul. Pera Jonssona 7, na działkach nr 32,33,35/1,47,48,55,49,53/1,58/1 obręb 23, 35/1,42/1,42/2 obręb 21 . N. Obszar inwestycji obejmuje część budynku głównego, w której przewidziano zakres przebudowy oraz nadbudowy. Teren inwestycji jest w pełni zagospodarowany, z kompletną infrastrukturą techniczną oraz istniejącym układem komunikacyjnym powiązanym z miejską siecią dróg. Układ ten zapewnia pełne skomunikowanie obiektu z miastem Toruniem zarówno dla ruchu indywidualnego, jak i zbiorowego. Wjazd na teren stadionu odbywa się bezpośrednio z ul. Szosa Bydgoska, będącej fragmentem drogi krajowej nr 80 (DK80), która stanowi jedną z głównych arterii zachodniego Torunia.

1.2.2. Planowane zagospodarowanie terenu

W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych mających wpływ na istniejące zagospodarowanie działki lub terenu. Zakres inwestycji ogranicza się do przebudowy i nadbudowy fragmentu budynku głównego stadionu (budynek główny).

- Nie planuje się wznoszenia nowych obiektów kubaturowych poza zakresem nadbudowy w obrysie istniejącego budynku.
- Zakłada się zachowanie istniejącego układu przestrzennego terenu, w tym ciągów pieszych, dróg wewnętrznych, placów manewrowych, parkingów, terenów zielonych oraz urządzeń małej architektury.
- Wykorzystana zostanie istniejąca infrastruktura techniczna, obsługująca aktualnie obiekt stadionu, bez konieczności przebudowy lub rozbudowy sieci zewnętrznych.
- Nie przewiduje się zmiany lokalizacji wejść i wyjść z budynku, zarówno dla widzów, jak i personelu technicznego czy VIP.
- Nie ulega zmianie sposób obsługi komunikacyjnej – zarówno w zakresie dojazdu pojazdów (w tym służb technicznych i ratowniczych), jak i dojść pieszych.
- Całość inwestycji realizowana będzie w ramach istniejącego układu urbanistycznego, bez naruszeń granic działki i bez wpływu na sąsiednią zabudowę.

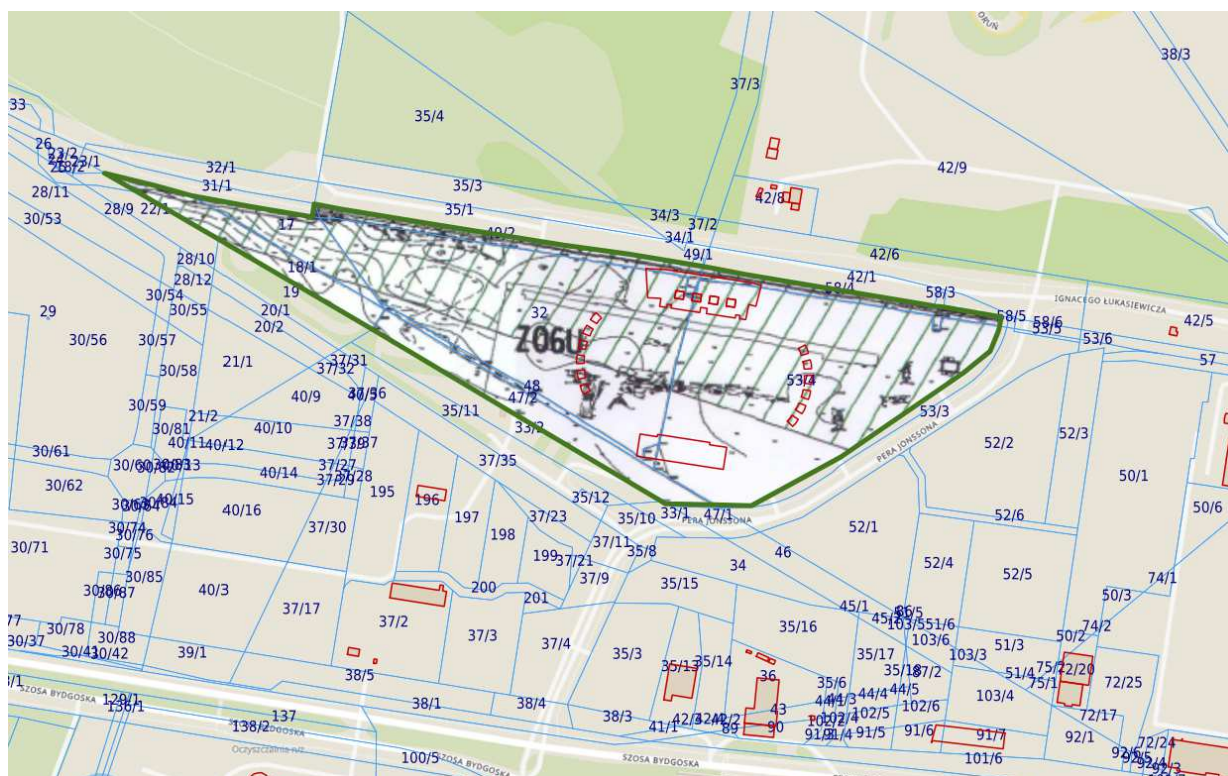
Podsumowując, istniejący stan zagospodarowania terenu pozostaje bez zmian, a realizacja inwestycji nie powoduje ingerencji w przestrzeń zewnętrzną działki.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Projekt koncepcyjny na potrzeby inwestycji częściowej przebudowy wraz z nadbudową budynku głównego stadionu żużlowego , na którym opiera się program funkcjonalno-użytkowy, spełnia warunki Zamawiającego zawarte w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

Dla przedmiotowego terenu opracowany jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: Uchwała nr 253/03 Rady Miasta Torunia z dnia 20 listopada 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia dotyczącej terenów dotychczas oznaczonych symbolami: Z05PP, Z06PS, Z07aU/UR, Z07ZP, Z09PP i Z35KL, położonych w rejonie ul. Szosa Bydgoska, zakładów „Polchem” i „Merintex” oraz terenów przyległych.

Numer terenu Z06U.



Obszar objęty inwestycją znajduje się w granicach terenu o uregulowanym stanie prawnym, będącego w trwałym zarządzie jednostki miejskiej. Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską, nie stwierdzono również stanowisk archeologicznych, ani nie wchodzi w skład obszarów Natura 2000. Wszelkie prace budowlane prowadzone będą w granicach działki, bez ingerencji w układ przyrodniczy lub hydrograficzny.

Aktualnie na terenie działki, na której jest inwestycja, znajdują się sieci i instalacje wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej, sieci energetyczne, teletechniczne oraz sieć ciepłownicza.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Istniejący obiekt stadionu żużlowego przeznaczony jest dla treningów oraz zawodów w sporcie żużlowym oraz innych imprez sportowych, rekreacyjnych i kulturalnych przy udziale publiczności. Z uwagi na organizację zawodów żużlowych obiekt należy przystosować do specyfiki planowanego wydarzenia zgodnie z wymogami zespołu ds. Licencji dla klubów Ekstraligi, Drużynowych Mistrzostw I i II ligi Polskiego Związku Motorowego.

Stadion żużlowy posiada w całości zadaszoną widownię. Po stronie północnej mieści się park maszyn. Od strony południowej zlokalizowany jest budynek główny mieszczący pomieszczenia VIP, administracji, gastronomii, obsługi prasowej, sprawozdawczej radia i TV oraz ochrony i monitoringu.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ), przewiduje się następujące zmiany funkcjonalno-przestrzenne w obrębie części budynku:

Na piętrze II (poziom +12,20) planowana jest przebudowa istniejącego układu funkcjonalnego z przeznaczeniem na pomieszczenia VIP, zgodnie z aktualnymi standardami komfortu, reprezentacji i bezpieczeństwa. Przestrzenie zostaną przystosowane do obsługi gości specjalnych, sponsorów itp.

Powyżej poziomu +12,20, w ramach nadbudowy kondygnacji, projekt zakłada wydzielenie i zagospodarowanie nowej strefy funkcjonalnej przeznaczonej dla:

- sędziów zawodów (z własnym zapleczem techniczno-socjalnym),
- obsługi prasowej, komentatorskiej i transmisyjnej (radio/TV),
- ochrony i operatorów systemu monitoringu wizyjnego.

Strefa ta będzie spełniać wysokie wymagania akustyczne, transmisyjne i organizacyjne, zapewniając niezależną pracę zespołów operacyjnych podczas imprez masowych i transmisji telewizyjnych.

Planowana nadbudowa wynika z konieczności zapewnienia pełnej separacji funkcjonalnej pomiędzy ogólnodostępną strefą widowni (w tym gości VIP), a personelem technicznym i organizacyjnym.

Takie rozwiązanie jest obligatoryjne i wynika bezpośrednio z wytycznych Zespołu ds. Licencji dla klubów Ekstraligi, Drużynowych Mistrzostw I Ligi oraz II Ligi Polskiego Związku Motorowego (PZM). Spełnienie tego wymogu jest warunkiem dopuszczenia obiektu do rozgrywek ligowych oraz organizacji zawodów zgodnie z regulaminem licencyjnym PZM.

Istniejący budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją
- kanalizację sanitarną
- kanalizację deszczową,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalacja przeciwpożarowa hydrantowa wewnętrzna,
- instalacja deszczowa – odprowadzenia wód opadowych,
- instalacja wentylacji mechaniczna
- Instalację elektryczną
- Instalacji Telewizji Użytkowej – CCTV
- Instalację teleinformatyczną

1.4.1. Budynek główny

W południowej części stadionu żużlowego zlokalizowany jest istniejący 3 poziomowy budynek główny. Z poziomu budynku wychodzą schody prowadzące bezpośrednio na oba poziomy trybun: dolny i górny każdy z trzema sektorami, niezależnymi wejściami. Wewnątrz budynku znajduje się wejście główne, media, gastronomia, łóżka VIP, komfortowe sale dla sponsorów i gości specjalnych, a także oddzielny ciąg obsługi dedykowany dla mediów i komentatorów z bezpośrednim dostępem do trybun. Znajdują się tu również biura administracyjne obiektu, a także zaplecze umożliwiające nadzór i monitoring całego stadionu (w tym ochrona i monitoring wizyjny)

Charakterystyka budynku wg pierwotnego projektu budowlanego :

Parter – poziom + 5,00

I piętro – poziom +8,60

II piętro -poziom +12.20

Wysokość budynku – 11m

1.4.2. Budynek główny – II piętro , poziom + 12, 20

Obecnie na II piętrze znajdują się pomieszczenia VIP, administracji, gastronomii, obsługi prasowej, sprawozdawczej radia i TV oraz ochrony i monitoringu oraz toalety ogólnodostępne. Celem inwestycji jest przebudowa istniejących pomieszczeń na strefy VIP. Projekt ma na celu poprawę funkcjonalności, estetyki oraz standardu wykończenia i wyposażenia pomieszczeń VIP, dostosowanie ich do aktualnych wymagań użytkowników oraz norm technicznych.

Przebudowa wynika z konieczności dostosowania go do wymogów zespołu ds. Licencji dla klubów Ekstraligi, Drużynowych Mistrzostw I i II ligi Polskiego Związku Motorowego.

Na II piętrze przewidziano:

- 6 pomieszczeń VIP każde z osobnym wyjściem na balkon widokowy
- toalety ogólnodostępne(bez zmian)
- pomieszczenie techniczne (bez zmian)

Układ komunikacyjny w obrębie II piętra oraz istniejąca toaleta ogólnodostępna pozostają bez zmian. Modernizacja nie ingeruje w główny ciąg komunikacyjny tej kondygnacji ani w funkcję zaplecza sanitarnego wspólnego dla użytkowników strefy VIP. Wydzielona klatka schodowa z windą stanowi pionową drogę komunikacyjną oraz drogę ewakuacyjną prowadzącą na niższe i wyższe kondygnacje (projektowana nadbudowa)

Zakres rzeczowy przebudowy II piętra obejmuje zmianę układu funkcjonalnego dostosowanego do potrzeb interesantów. Łoże VIP, wyposażone w wewnętrzne witryny szklane, które przewiduje się przesunąć, celem optymalizacji powierzchni i lepszego wykorzystania przestrzeni każdej łoży. W ramach przebudowy zaplanowano, że każda łoża VIP zostanie wyposażona w indywidualne wyjście na osobny balkon widokowy, umożliwiające bezpośredni kontakt użytkowników łoży z przestrzenią zewnętrzną. Każda łoża VIP otrzyma osobne drzwi balkonowe (jednoskrzydłowe zapewniające: komfortowy dostęp do przestrzeni zewnętrznej, wysoki poziom izolacyjności termicznej i akustycznej, bezpieczeństwo użytkowania (zabezpieczenia przed przypadkowym otwarciem). Nowe wyjścia będą realizowane w formie przeszklonych drzwi balkonowych, z zachowaniem wysokich parametrów izolacyjnych oraz zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa. Każde wyjście będzie prowadzić na oddzielny balkon przypisany do konkretnej łoży, co podnosi komfort i prestiż użytkowania.

Wymagania funkcjonalne

- Zapewnienie komfortowych warunków dla gości VIP
- Zwiększenie liczby miejsc VIP
- Oddzielenie stref ogólnodostępnych od stref prywatnych
- Podniesienie prestiżu łoży VIP poprzez możliwość bezpośredniego wyjścia na balkon,

Cele przebudowy:

- Podniesienie prestiżu łoży VIP poprzez możliwość bezpośredniego wyjścia na balkon,
- Zwiększenie komfortu użytkowników łoży
- Uatrakcyjnienie oferty strefy VIP dla sponsorów, partnerów i gości specjalnych.

1.4.3. Budynek główny – dach, nadbudowa

W ramach planowanej modernizacji obiektu przewiduje się przebudowę istniejącej kondygnacji II piętra oraz nadbudowę na poziomie dachu. Zakres tych prac wynika z konieczności dostosowania stadionu do aktualnych wymogów Zespołu ds. Licencji dla klubów Ekstraligi oraz Drużynowych Mistrzostw I i II ligi Polskiego Związku Motorowego.

Zakres przebudowy obejmuje II piętro, na którym obecnie znajdują się pomieszczenia: sędziego zawodów, spikerów, ochrony oraz łoża VIP. Projekt przewiduje nowy podział funkcjonalny tej kondygnacji, z przeznaczeniem całości powierzchni pod strefę łoża VIP o podwyższonym standardzie. Pozostałe funkcje, takie jak pomieszczenia sędziowskie, spikerskie oraz ochrony, zostaną przeniesione na nowoprojektowaną nadbudowaną kondygnację, co pozwoli na ich lepsze wydzielenie i ograniczenie kontaktu z osobami postronnymi.

Każda z projektowanych łoża VIP zostanie zaprojektowana z możliwością podziału na dwie mniejsze jednostki funkcjonalne – dzięki zastosowaniu mobilnej, przesuwnej ścianki działowej. W związku z tym każda łoża będzie wyposażona w dwa niezależne wejścia, umożliwiające odrębny dostęp do każdej z wydzielonych stref. Z każdej łoży zapewnione będzie bezpośrednie wyjście na indywidualny balkon widokowy, umożliwiający komfortowy i niezakłócony widok na tor żużlowy. Balkon zaprojektowano w konstrukcji stalowej, na całej długości ściany od strony toru. W związku z realizacją tej konstrukcji przewiduje się demontaż kolidującej części siedzisk istniejących trybun.

Na kondygnacji II piętra przewidziano następujące pomieszczenia i strefy funkcjonalne:

- Łoże VIP każda z indywidualnym wyjściem na balkon z widokiem na tor żużlowy
- Toalety
- Pomieszczenie techniczne
- Komunikacja pozioma i pionowa: korytarze, wejścia, połączenie z klatką schodową oraz windą w celu zapewnienia dostępności osobom z ograniczoną mobilnością.

Projekt obejmuje nadbudowę jednej kondygnacji na istniejącym budynku w technologii lekkiej konstrukcji stalowej. Dodatkowo przewiduje się wykonanie nowej klatki schodowej w konstrukcji murowanej lub żelbetowej, zintegrowanej z dźwigiem osobowym (windą). W celu zapewnienia komunikacji z nadbudowywaną kondygnacją planuje się wykonanie dodatkowych biegów schodowych oraz spoczników stanowiących przedłużenie istniejących ciągów komunikacyjnych. Celem inwestycji jest zwiększenie powierzchni użytkowej obiektu oraz poprawa dostępności komunikacyjnej (likwidacja barier architektonicznych).

Przeszklona witryna od frontu nadbudowy, skierowana w stronę stadionu żużlowego i linii startu, umożliwiającą pełną obserwację toru z wnętrza pomieszczeń funkcjonalnych.

Rozkład funkcjonalny nadbudowy

Na nadbudowanej kondygnacji przewidziano następujące pomieszczenia i strefy funkcjonalne:

- Pomieszczenie dla sędziego zawodów, z widokiem na linię startu
- Pomieszczenia dla sprawozdawców, wyposażone w niezbędne stanowiska pracy.
- Pomieszczenie obsługi prasowej, sprawozdawczej radia i telewizji, z możliwością podłączenia sprzętu transmisyjnego.
- Pomieszczenie ochrony, zapewniające widoczność i kontrolę nad dostępem do obiektu.
- Toaleta dla personelu, zgodna z aktualnymi przepisami sanitarnymi.

- Pomieszczenie socjalne , zgodne z aktualnymi przepisami sanitarnymi.
- Komunikacja pozioma i pionowa: korytarze, wejścia, połączenie z klatką schodową oraz windą w celu zapewnienia dostępności osobom z ograniczoną mobilnością.

Wysokość pomieszczeń: dostosowana do wymogów dla pomieszczeń przeznaczonych na czasowy pobyt ludzi, zgodnie z warunkami technicznymi .

1.4.4. Ogólna charakterystyka użytkowników

Motoarena im. Mariana Rosego w Toruniu to nowoczesny stadion żużlowy o charakterze wielofunkcyjnym, obsługujący różnorodne grupy użytkowników w zależności od rodzaju wydarzenia (sportowego, masowego, komercyjnego). Do podstawowych kategorii użytkowników należą:

- Kibice i widzowie masowi .

Główna grupa użytkowników podczas imprez żużlowych i sportowych.

- Goście VIP i sponsorzy

Osoby korzystające z przestrzeni o podwyższonym standardzie (łóże VIP, strefy klubowe, miejsca biznesowe). Wymagają wysokiej jakości wykończenia wnętrz, wygodnego i oddzielnego dostępu (parkingi, wejścia), cateringu i systemów rezerwacji miejsc.

- Zawodnicy i sztaby techniczne

Korzystają z zaplecza sportowego (parku maszyn, szatni, pomieszczeń odnowy biologicznej). Wymagają bezpośredniego i bezpiecznego połączenia z torem, stref zabezpieczonych i odpornych na dostęp osób postronnych.

- Sędziowie, delegaci, komisarze zawodów

Wymagają odrębnej, kontrolowanej strefy pracy, z widokiem na tor, niezależnym dostępem, łącznością i systemami monitoringu.

Ich przestrzeń musi być funkcjonalnie odseparowana od kibiców i widzów VIP – zgodnie z wymogami licencyjnymi PZM.

- Obsługa medialna (radio, TV, prasa)

Operatorzy transmisji na żywo, dziennikarze, fotografowie, sprawozdawcy.

Potrzebują niezależnych stanowisk z mediami technicznymi, widokiem na tor, łącznością szerokopasmową oraz dostępem do punktów transmisyjnych.

- Służby techniczne, ochrona, monitoring

Odpowiedzialni za bezpieczeństwo obiektu, systemy alarmowe, ewakuację, kontrolę tłumy, nadzór wideo.

Ich przestrzeń muszą znajdować się w strefach niedostępnych dla publiczności, z pełną infrastrukturą operacyjną.

- Użytkownicy codzienni (personel administracyjny, zarządca obiektu)

Obiekt funkcjonuje także poza dniami imprez. Codzienna eksploatacja wymaga biur administracyjnych, zaplecza gospodarczego, pomieszczeń technicznych i socjalnych.

Użytkownikami obiektu są pracownicy stadionu żużlowego oraz – w trakcie organizacji zawodów – sędziowie, spikerzy, sprawozdawcy i przedstawiciele mediów.

Założenia projektowe i zgodność z wymaganiami licencyjnymi.

Projekt przebudowy i nadbudowy obiektu budynku głównego powinien zapewnić komfort oraz poczucie bezpieczeństwa jego Użytkownikom i Pracownikom. Obiekt powinien cechować

się walorami nowoczesnej architektury, wpisującymi się w kontekst miejsca, oraz wysokimi walorami funkcjonalnymi – tworząc przestrzeń bezpieczną, ergonomicznie zaplanowaną i w pełni dostosowaną do potrzeb osób z ograniczoną mobilnością.

Jednocześnie projektowany obiekt musi spełniać aktualne wymagania Zespołu ds. Licencji dla klubów Ekstraligi, Drużynowych Mistrzostw I i II ligi Polskiego Związku Motorowego (PZM), dotyczące infrastruktury dla sędziów, sprawozdawców i obsługi zawodów żużlowych.

1.4.5. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Nadbudowana część budynku głównego jest dostępna dla osób niepełnosprawnych poprzez dźwig osobowy z drzwiami o szerokości min. 90cm mogących przewozić osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich między kondygnacjami budynku.

Istniejące dojście do budynku bez barier wysokościowych po których mogą się poruszać osoby o różnej sprawności fizycznej (np. na wózkach inwalidzkich).

1.4.6. Odpady i śmieci komunalne

Zbierane z miejsc ich powstawania do koszy. Okresowo zawartość koszy będzie zbierana przez firmę sprzątającą i przenoszona do zbiorczych pojemników ustawionych w śmietniku na terenie inwestycji. Mycie pojemników po odpadach będzie wykonywane w specjalnie wyznaczonym do tego celu miejscu. Odbiór odpadów przeznaczonych do utylizacji prowadzony przez zewnętrzną firmę zgodnie z podpisaną umową na ich odbiór i utylizację.

1.4.7. Sprzęt myjąco-czyszczący oraz środki czystości

Przechowywane w zamykanych pomieszczeniach porządkowych.

1.4.8. Dokumentacja

Dokumentacja dotycząca historii użytkowników obiektu będzie przechowywana zgodnie z obowiązującą procedurą w tym zakresie.

Wszystkie stanowiska pracy powinny być zaopatrzone w instrukcje obsługi urządzeń i instrukcje BHP dla konkretnego stanowiska. Instrukcje muszą być umieszczone w widocznym miejscu.

1.4.9. Kolorystyka

Elewacje nadbudowy

Elewację nadbudowy zaprojektowano z wykończeniem nawiązującym do kolorystyki oraz charakteru istniejącego stadionu. Od strony płyty boiska (toru żużlowego) przewidziano zastosowanie przeszkleń w systemie słupowo-ryglowym elewacji osłonowej, które zapewniają optymalny widok na tor, w szczególności na linię startu. Przeszklenia zostaną wykonane ze szkła zespolonego o podwyższonych parametrach izolacyjnych i bezpieczeństwa, zgodnie z wymaganiami obowiązującymi dla obiektów użyteczności publicznej.

Pozostałe elewacje nadbudowy, od strony zewnętrznej stadionu, zaprojektowano jako lekką zabudowę warstwową. Zastosowane zostaną odpowiednio dobrane materiały termoizolacyjne oraz trwałe okładziny elewacyjne, których kolorystyka pozostaje spójna z dotychczasową architekturą stadionu.

Całość kompozycji elewacyjnej nadbudowy harmonizuje kolorystycznie i stylistycznie z

charakterystycznym zadaniem stadionu żużlowego, co pozwala uzyskać nowoczesną, a zarazem ponadczasową estetykę. Dzięki temu nadbudowa głównego budynku doskonale wpisuje się w otoczenie – zarówno pod względem funkcjonalnym, jak i wizualnym.

Wnętrza

Wnętrza zaprojektowano w spokojnej, stonowanej kolorystyce, z dominującymi jasnymi, pastelowymi tonami, które sprzyjają użytkownikom i poprawiają komfort przebywania. Dopuszcza się wprowadzenie akcentów kolorystycznych (np. w strefach funkcjonalnych VIP, medialnych lub sędziowskich), podkreślających charakter poszczególnych pomieszczeń bez zakłócania ogólnej harmonii przestrzeni.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.5.1. PIĘTRO II

Uwaga : numeracja pomieszczeń wg projektu archiwalnego

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ 2 PIĘTRA		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
3.1	Komunikacja	20,52
3.2	Komunikacja	106,84
3.3	Pom. techniczne	9,12
3.4	WC Mężczyzn	10,78
3.5	WC Kobiet	5,88
3.6	Łoża VIP 10/ VIP11	27,02
3.7	Łoża VIP 8/ VIP 9	25,76
3.8	Łoża VIP6/ VIP 7	26,4
3.9	Łoża VIP 4/ VIP 5	26,2
3.10	Łoża VIP 2/ VIP 3	26,04
3.11	Łoża VIP 1	33,97
3.12	Pom. techniczne	18,75
SUMA:		337,28

SUMA POWIERZCHNI NETTO: II piętro 337,28 m²

1.5.2. NADBUDOWA

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ- NADBUDOWA		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
4.1	Komunikacja	20,52
4.2	Komunikacja	47,33
4.3	Pom. socjalne	14,27
4.4	WC	11,67

4.5	Przedsionek	3,78
4.6	Ochrona	18,1
4.7	Prasa, TV	8,65
4.8	Spiker zawodów	8,09
4.9	Spiker zawodów	7,93
4.10	Sędzia zawodów	9,5
4.11	Spiker zawodów	21,02
SUMA:		170,86

SUMA POWIERZCHNI NETTO: 508,14 m²

Powierzchnia użytkowa obiektu ulegnie zmianie po wprowadzeniu do projektu budowlanego elementów konstrukcji, szachów instalacji sanitarnych, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji i instalacji elektrycznych.

Powierzchnie podane w tabeli nie są formalnie powierzchniami użytkowymi – powierzchnie należy obliczać i dzielić zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:2022-07. Powierzchnie tarasów i pow. zabudowy należy obliczać zgodnie z Rozp. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

1.5.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

- Dopuszcza się tolerancję w powierzchni i wymiarowaniu $\pm 10\%$, pod warunkiem spełnienia przez wszystkie pomieszczenia wymagań funkcjonalnych określonych w niniejszym opracowaniu oraz spełnienia wymagań Użytkownika i obowiązujących przepisów budowlanych.
- Pomieszczenia technicznej obsługi budynku- w dostosowaniu do koniecznych projektowanych rozwiązań technicznych. Zaleca się ograniczenie powierzchni tych pomieszczeń do niezbędnego minimum.
- Kubatury, podane w programie, są orientacyjne; ich wielkości w znacznym stopniu uzależnione będą od konkretnych rozwiązań projektowych.

1. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Prace projektowe należy wykonać zgodnie z aktualnymi rozporządzeniami, normami oraz widzą techniczną w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004r. (Dz. U.2004 nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

Niniejsze zamówienie obejmuje:

- a) Pierwszym etapem prac powinna być wieloaspektowa weryfikacja koncepcji w zakresie wymagań prawnych w szczególności w zakresie wymagań ochrony pożarowej, wymagań sanitarnohigienicznych czy konstrukcji budynku. Na tym etapie zakłada się również weryfikację koncepcji przez projektanta wykonawcy robót

budowlanych z Użytkownikiem zakłada się że Użytkownik może wprowadzić zmiany powodujące powstanie do 3 m² nowych ścian na każdej kondygnacji.

b) projekt budowlany wielobranżowy

Projekt budowlany+techniczny powinien być opracowany w oparciu o projekt koncepcyjny będący załącznikiem PFU. Projekt musi zawierać wszystkie wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami uzgodnienia niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późniejszymi zmianami oraz być uzgodniony z użytkownikiem, szczególnie pod względem technologii.

Opracowanie projektowe powinno obejmować następujące branże:

- Architekturę
- Konstrukcję
- Instalacje sanitarne
- Instalacje elektryczne, teletechniczne

Przed złożeniem kompletnej dokumentacji do pozwolenia na budowę należy uzgodnić projekt z inwestorem i uzyskać akceptację.

c) Projekt wykonawczy wielobranżowy

Zawierać powinien szczegółowe obliczenia, zakresy prac oraz rozwiązania konstrukcyjne, technologiczne i materiałowe niezbędne do realizacji projektowego zamierzenia budowlanego zgodnie z normami i aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi.

Opracowanie projektowe powinno obejmować następujące branże:

- Architektura z projektem aranżacji wnętrz

Rozwiązania zawarte w projekcie wykonawczym nie powinny naruszać ustaleń zawartych w projekcie budowlanym. Projekt wykonawczy (techniczny) powinien być opracowany w oparciu o projekt budowlany oraz warunki zawarte w uzgodnieniach i opiniach. Opis oraz wszystkie rysunki zawarte w projekcie budowlanym, w projekcie wykonawczym muszą zostać uszczegółowione. Ponadto zakres ten należy uzupełnić o nowe opracowania niezbędne do realizacji procesu budowlanego. Projekt wykonawczy powinien m. in. zawierać:

- Opis przyjętych rozwiązań projektowych, parametry materiałów budowlanych i wykończeniowych, podstawowego wykończenia (meble, poręcze itp...) oraz wymagania dotyczące ich stosowania,
- Rzuty wszystkich kondygnacji
- Przekroje,
- Wszystkie elewacje,
- Zestawienie drzwi, okien i fasad itp.,
- Detale, np. obróbek blacharskich, wind, wycieraczek, daszków, balustrad itp...
- Rysunek wykończenia posadzek,
- Rysunek wykończenia ścian,
- Rozwinięcia ścian,
- Wizualizacje budynku i wnętrz

- Technologię wyposażenia stałego i ruchomego
- Architektura z projektem aranżacji wnętrz

- Konstrukcja

Projekt wykonawczy zawierający wszystkie szczegółowe obliczenia, zakres prac oraz rozwiązania konstrukcyjne, technologiczne i materiałowe niezbędne do realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego zgodnie z normami i aktualnie obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. **Należy wykonać dokumentację geologiczno-inżynierską podłoża gruntowego.**

Konstrukcja obiektu powinna spełniać wymogi norm:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Obciążenie wiatrem.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1992-1-2 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

Zakłada się, że zastosowane elementy konstrukcyjne budynku powinny mieć zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 75 lat.

- Instalacje sanitarne

Projekt wykonawczy powinien zawierać m.in.: zestawienia ilości materiałów i urządzeń, schematy ideowe, schematy montażowe, rozwinięcia instalacji. Rozwiązania zawarte w projekcie wykonawczym nie powinny naruszać ustaleń zawartych w projekcie budowlanym i technicznym, lecz jedynie je uszczegóławiać. Wykonawca przygotowuje i przedłoży wszystkie rysunki i obliczenia wraz ze szczegółami dotyczącymi wykonania robót instalacyjnych w niezbędnym zakresie, w szczególności:

- Rysunki złożeniowe, zestawieniowe, gabarytowe, kompletne i wymiarowane dla instalacji wewnętrznych i związanego z tym wyposażenia.
- Rysunki, schematy, przekroje i opis przedstawiające całość prowadzenia przewodów, kształtek i armatury, doborów wielkości urządzeń grzewczych, chłodniczych, central wentylacyjnych.

Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi, chyba że inne rozmiary zostaną uzgodnione z Zamawiającym. Rysunki powinny być czytelne, opisane i kompletne. Zastosowana skala zależeć będzie od rodzaju

rysunku i/lub przedstawianych szczegółów.

- Instalacje elektryczne, teletechniczne

Rozwiązania zawarte w projekcie wykonawczym nie powinny naruszać ustaleń zawartych w projekcie budowlanym. Projekt wykonawczy powinien być opracowany w oparciu o projekt budowlany oraz zapisy zawarte w niniejszym PFU. Opis oraz wszystkie rysunki zawarte w projekcie budowlanym, w projekcie wykonawczym muszą zostać uszczegółowione. Ponadto zakres ten należy uzupełnić o nowe opracowania nieistotne z punktu widzenia wydania pozwolenia na budowę a niezbędne do realizacji zadania. Projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i teletechnicznych powinien m. in. zawierać:

- Opis techniczny rozwiązań projektowych;
- obliczenia techniczne doboru przekrojów kabli ze względu na warunek obciążalności długotrwałej, warunek spadku napięcia, zgodnie z normą: PN-HD 60364-5-52;
- obliczenia techniczne doboru przekrojów kabli oraz parametrów znamionowych zabezpieczeń ze względu na warunki ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z normą: PN-HD 60364-4- 41;
- obliczenia techniczne prądów zwarciovych w charakterystycznych punktach instalacji zgodnie z normami: PN-EN 60909-0:2002, PN-EN 60865-1:2002;
- obliczenia składowych ryzyka oraz określenie klasy ochrony LPS zgodnie z normą PN-EN 62305-2;
- parametry projektowanych urządzeń elektrycznych i teletechnicznych, zestawienie materiałów.
- Trasy kabli zasilających projektowany obiekt,
- Trasa projektowanej kanalizacji teletechnicznej,
- Schemat projektowanej kanalizacji teletechnicznej,
- Schemat elektroenergetyczny blokowy obiektu – schemat powinien zawierać wszystkie rozdzielnie elektryczne obiektu, typy kabli zasilających poszczególne tablice (WLZ'ów) oraz długości WLZ'ów,
- Rzuty wszystkich projektowanych instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych wykonane w sposób czytelny i przejrzysty, zawierające lokalizacje wszystkich projektowanych urządzeń, osprzętu oraz opraw oświetleniowych, dopuszczalne skale: 1:100, 1:50,
- Schemat rozdzielnic głównych,
- Widok zabudowy rozdzielnic głównych,
- Lokalizację projektowanych przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- Lokalizację projektowanych rozdzielni odbiorów wentylacyjnych,
- Schemat i widoki rozdzielni odbiorów wentylacyjnych,
- Lokalizację projektowanych rozdzielni odbiorów klimatyzacyjnych,
- Schemat i widoki rozdzielni odbiorów klimatyzacyjnych,
- Lokalizację projektowanych rozdzielnic elektrycznych pomieszczeń technicznych,
- Schemat i widoki rozdzielnic elektrycznych pomieszczeń technicznych,
- Lokalizację projektowanych tablic elektrycznych piętrowych,
- Schemat i widoki rozdzielnic elektrycznych piętrowych – każda tablica piętrowa powinna zawierać sekcje podstawową, rezerwowaną agregatem prądotwórczym, komputerową,

- Plan rozproszczenia tras kablowych w obiekcie,
- Trasy wewnętrznych linii zasilających,
- Schemat monitoringu opraw awaryjnych,
- Rzut instalacji odgromowej,
- Rzut instalacji uziemiającej,
- Schemat instalacji okablowania strukturalnego i telewizji dozorowej CCTV,
- Widoki zabudowy wszystkich szaf okablowania strukturalnego,
- Szczegółowe zestawienia urządzeń pasywnych oraz aktywnych wraz ze specyfikacją,
- Schemat instalacji telefonicznej,
- Schemat instalacji kontroli dostępu,
- Schemat instalacji telewizyjnej,
- Schemat instalacji oddymiania klatek schodowych,
- Dobór, schematy oraz lokalizację pętli indukcyjnych.

- Scenariusz pożarowy oraz instrukcję bezpieczeństwa pożarowego budynku

d) STWIORB

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót musi zawierać zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny wykonanych robót - zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004r. (Dz. U.2004 nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

e) przedmiar robót

Wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami – Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym z dnia 18 maja 2004 r. , (Dz.U.2004 nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami)

f) kosztorys inwestorski – szczegółowy

Wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami – Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym z dnia 18 maja 2004 r., (Dz. U.2004 nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami)

g) kompleksowa budowa obiektu

h) dokumentacja powykonawcza

Wszystkie koszty związane z projektowaniem począwszy od uzyskania niezbędnych dokumentów i ekspertyz, decyzji, uzgodnień warunków realizacji, dokumentacji projektowej wraz z kosztami uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie ponosi Wykonawca.

Jeśli realizacja inwestycji wymagała będzie wykonania dodatkowych opracowań dokumentacji zamiennej, lub uzyskiwania zamiennych pozwoleń na budowę, to wszystkie koszty będą poniesione przez Wykonawcę.

Wszystkie założenia oraz rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym przed przystąpieniem do końcowej fazy prac projektowych. Odbiór

dokumentacji nastąpi po jej zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

- i) sprawowanie Nadzoru Autorskiego
- j) przeprowadzenie odbiorów oraz uzyskanie pozwolenie na użytkowanie
- k) uzyskanie wynikających z przepisów opinii, uzgodnień, pozwoleń administracyjnych, decyzji, zgód i zatwierdzeń oraz odstępstw od obowiązujących przepisów jeżeli zajdzie taka konieczność; uzgodnienia z rzeczoznawcami BHP, Sanepid, p.poż., Ochrony Środowiska oraz inne wymagane przepisami; sporządzenie niezbędnych pozostałych projektów, np.: ruchu na czas prowadzenia robót, projekty warsztatowe oraz inne, jak również przeprowadzenie wymaganych badań, sprawdzeń, pomiarów, itd. niezbędnych dla należytego wykonania przedmiotu zamówienia, niezbędnych dla należytego wykonania przedmiotu zamówienia, o ile nie były one wykonane w zakresie projektu budowlanego,
- l) informacje ogólne
 - Dokumentacja projektowa winna być na każdym etapie skoordynowana międzybranżowo. Wykonawca zobowiązany jest przekazać kartę koordynacji międzybranżowej opatrzoną podpisami wszystkich projektantów i sprawdzających biorących udział w procesie projektowym. Do karty dołączone będą plansze koordynacyjne w formie rzutów kondygnacji budynku z naniesionym kompletem instalacji i urządzeń. Do obowiązków Wykonawcy należy również uzyskanie na własny koszt wszystkich wymaganych uzgodnień projektu z odpowiednimi rzeczoznawcami i innymi podmiotami zobowiązanymi do zajęcia stanowiska w sprawie dokumentacji.
 - Sprawdzający zobowiązani są do złożenia Oświadczenia potwierdzającego poprawności dokumentacji projektowej.
 - Projekty powinny być zaopiniowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych oraz wariantowych. Zamawiający dopuszcza powierzenie części zamówienia Podwykonawcom.
 - Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie należy do Wykonawcy.
 - Zamawiający wybranemu wykonawcy udzieli pełnomocnictwa do reprezentowania go przed instytucjami i organami administracyjnymi w zakresie załatwiania wszelkich spraw związanych z przygotowaniem przedmiotowej inwestycji.
 - Obowiązkiem wykonawcy robót budowlanych będzie przyjęcie roli Generalnego Wykonawcy i koordynacja pozostałych uczestników procesu inwestycyjnego.
 - Harmonogram realizacji inwestycji powinien zostać przedstawiony Inwestorowi przed rozpoczęciem robót budowlanych i przez niego zaakceptowany.
 - Zakłada się przeprowadzenie wizji lokalnej potencjalnych wykonawców na etapie postępowania przetargowego. Zakłada się, że w zakresie budynku istniejącego czy istniejących instalacji zakrytych mogą wystąpić różnice stanu faktycznego z stanem projektowym, niemożliwe do uwzględnienia na etapie projektu koncepcyjnego w ramach funkcjonującej jednostki. Wykonawca zobowiązany jest dokonać zryczałtowanego uwzględnienia kosztów robót nieprzewidzianych w kalkulacji prac budowlanych. Wykonawca wykona inwentaryzację elementów istniejących w zakresie niezbędnym do realizacji

inwestycji.

- Intencją zamawiającego jest uzyskanie budynku energooszczędnego w użytkowaniu-charakteryzującego się dobrą, jakością wykonania oraz wysokiej klasy materiałami wykończeniowymi.

1.1. Przygotowanie terenu budowy

Teren budowy powinien zostać ograniczony do obszaru objętego zakresem opracowania dokumentacji. Wykonawca zapewni we własnym zakresie właściwe zagospodarowanie terenu budowy i miejsca, uzgodnionego z inwestorem, na zaplecze terenu budowy zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Oferent zobowiązany jest do:

- Odbycia wizji lokalnej celem oceny istniejących uwarunkowań, związanych z obszarem terenu budowy.
- Wykonania i utrzymania na swój koszt zabezpieczenia terenu i zaplecza budowy.
- Wykonania i utrzymania na swój koszt mediów na potrzeby budowy tj. energia elektryczna, woda, itp. również na własny koszt zobowiązany jest wykonać, niezbędne dla realizacji Inwestycji, podłączenia, wraz z podlicznikami, na podstawie odczytu których, będzie rozliczany. Szczegóły dotyczące przygotowania terenu budowy i zasilania budowy w media będą uzgodnione z Inwestorem po wyłonieniu Wykonawcy na etapie projektu Wykonawczego.
- wykonawca zobowiązany jest do uzyskania własnego przyłącza energetycznego na czas budowy lub uzgodnić zasady z Inwestorem
- Zapewnienia całodobowego nadzoru nad mieniem na terenie prac.
- Zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa z bezwzględnym ograniczeniem dostępu osób trzecich; teren zaplecza budowy i składowania materiałów budowlanych nie może przekroczyć obszaru rozbudowy. Prace nad zagospodarowaniem terenu powinny odbyć się w końcowej fazie rozbudowy, a ich trwanie powinno być ograniczone do ścisłego minimum. Szczegóły harmonogramu prac do uzgodnienia z Inwestorem po wyłonieniu Wykonawcy.
- Utrzymywanie terenu prac w czasie realizacji robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie i właściwe składowanie wszelkich urządzeń pomocniczych i zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń prowizorycznych.
- Uporządkowania terenu prac po zakończeniu robót.
- Zorganizowanie budowy w sposób odpowiedni do zakresu robót.

1.2. Architektura

- Zabezpieczenie placu budowy oraz terenu inwestycji – w tym elementów istniejącej konstrukcji budynku.
- Roboty rozbiórkowe i demontażowe w obrębie II piętra, obejmujące m.in.:
 - wyburzenie istniejących ścianek działowych,
 - demontaż stolarki fasadowej (okiennej i drzwiowej) – zgodnie z nowym podziałem funkcjonalnym,
 - przebudowę i nadbudowę klatki schodowej,
 - demontaż urządzeń i instalacji technicznych zlokalizowanych na dachu.
 - demontaż części istniejących siedzisk trybun

- Demontaż elementów instalacji wewnętrznych po ich wcześniejszym odłączeniu.
- Wykonanie wyburzeń i przebić poziomych oraz pionowych – pod nowe instalacje, szachty instalacyjne, klatkę schodową oraz szyb windowy.
- Demontaż i zabezpieczenie elementów przeznaczonych do:
 - zachowania,
 - ponownego montażu,
 - odtworzenia.
- Demontaż istniejących witryn wewnętrznych, rozbiórka części istniejących ścianek działowych, sufitów podwieszanych oraz posadzek (w zakresie przewidzianym projektem).
- Usunięcie zużytych lub niezgodnych z nową aranżacją elementów wykończeniowych i wyposażenia.
- Wykonanie nowych witryn wewnętrznych w systemie aluminiowym lub szklanym.
- Wykonanie nowych ścianek działowych – zgodnie z nowym układem funkcjonalnym strefy VIP.
- Wykonanie balkonu widokowego w konstrukcji stalowej
- Demontaż niezbędnych fragmentów istniejącego pokrycia dachowego oraz warstw izolacyjnych – w miejscach połączeń z nadbudową.
- Wykonanie tymczasowych zabezpieczeń przeciwwodnych i przeciwpożarowych.
- Wykonanie systemu kotwienia oraz zespolenia konstrukcji nadbudowy z istniejącym obiektem.
- Wykonanie nadbudowy:
 - montaż konstrukcji stalowej nadbudowy,
 - wykonanie stropu nad nadbudowaną kondygnacją (system lekki),
 - montaż konstrukcji ścian zewnętrznych oraz wewnętrznych w technologii lekkiej,
 - wykonanie pokrycia dachowego,
 - montaż przeszkleń witrynowych od strony stadionu.
- Budowa nowej klatki schodowej w technologii tradycyjnej: murowanej lub żelbetowej.
- Wykonanie szybu windowego oraz montaż dźwigu osobowego.
- Wykonanie stolarki drzwiowej wewnętrznej.
- Wykonanie izolacji wewnętrznych (ścian, stropów, posadzek).
- Wykonanie izolacji termicznych przegród – zgodnie z aktualnymi wymaganiami cieplno-wilgotnościowymi.
- Wykonanie tynków wewnętrznych.
- Wykonanie posadzek (wraz z ich wykończeniem).
- Wykonanie okładzin ściennych i sufitowych.
- Wykonanie obudów technologicznych dla instalacji.
- Wykonanie oraz wykończenie ciągów komunikacyjnych.
- Wykonanie elewacji:
 - w systemie fasad szklanych od strony stadionu,
 - w technologii lekkiej zabudowy warstwowej – od strony zewnętrznej stadionu.
- Wykonanie identyfikacji wizualnej obiektu, obejmującej:
 - tablice informacyjne i oznaczenia pomieszczeń,
 - drogowskazy zewnętrzne i wewnętrzne,
 - oznaczenia stref funkcjonalnych,
 - oznakowania przeciwpożarowe i ewakuacyjne.

1.2.1. Ściany

Nadbudowa klatki schodowej:

Nadbudowa klatki schodowej zostanie zrealizowana w technologii tradycyjnej:

- konstrukcja ścian: murowana (silikat/bloczki) lub żelbetowa monolityczna,
- konstrukcja schodów i podestów: żelbetowa monolityczna,
- wykończenie stopni i podestów: płytki gresowe antypoślizgowe, min. klasa R11, V klasa odporności na ścieranie.

Ściany wewnętrzne: tynkowane (cementowo-wapienny lub gipsowy), malowane farbami akrylowymi, zmywalnymi, odpornymi na ścieranie.

Sufit: tynk gipsowy, gładki, malowany w kolorze ścian.

Podest klatki schodowej – warstwy:

- Gres antypoślizgowy (min. PEI 5),
- Zaprawa cementowa,
- Płyta żelbetowa.

Winda:

- Klatka schodowa wyposażona w szyb windy oraz windę osobową,
- Winda dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz.U. nr 75 z 2002 r., §55 i §56),
- Kabina windy o odpowiednich gabarytach umożliwiającym manewr wózkem inwalidzkim, wyposażona w poręcze, lustro, sygnalizację dźwiękową i przyciski na odpowiedniej wysokości.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe:

- Obudowa klatki schodowej i szybu windowego w klasie odporności ogniowej zgodnej z przepisami dla dróg ewakuacyjnych,
- Drzwi do klatki i windy o klasie odporności ogniowej zgodnej z przepisami
- **Zastosowanie systemu nadciśnieniowej wentylacji mechanicznej przeciwdziałającej zadymieniu w razie pożaru.**

P-POŻ: Wszystkie elementy spełniają wymagania w zakresie odporności ogniowej, oddymiania i bezpieczeństwa ewakuacyjnego zgodnie z aktualnymi przepisami prawa budowlanego oraz wytycznymi ochrony ppoż. dla obiektów sportowych.

Nadbudowa – konstrukcja lekka

Zgodnie z przyjętą koncepcją architektoniczną, budynek zostanie nadbudowany o jedną kondygnację w technologii lekkiej konstrukcji stalowej. Nowa kondygnacja uzyska **współczesną formę architektoniczną**, spójną wizualnie z charakterem obiektu i zintegrowaną funkcjonalnie z jego dotychczasowym układem przestrzennym. Ściany zewnętrzne zostaną wykonane jako lekkie przegrody warstwowe z izolacją termiczną

Konstrukcja nadbudowy:

- planowana jest jako lekka konstrukcja szkieletowa, np. stalowa z wypełnieniem ścian osłonowych,
- przegrody zewnętrzne zostaną wykonane z wykorzystaniem systemów aluminiowych

fasad słupowo-ryglowych z przeszkleniami, z szybami bezpiecznymi i zespolonymi o podwyższonej izolacyjności cieplnej i akustycznej,

- dach nadbudowy zaprojektowany zostanie jako lekka konstrukcja stalowa z warstwowym pokryciem termo- i hydroizolacyjnym.

Fasada szklana:

- Przeszklona fasada przewidziana jest wyłącznie od strony trybun i toru żużlowego,
- Zostanie zaprojektowana pod odpowiednim kątem, zapewniającym pełny widok na tor, w szczególności na linię startu,
- Przeszklenie umożliwi komfortową obserwację zawodów z pomieszczeń strefy dla sędziów oraz strefy prasowej
- Fasadę wykonana będzie w technologii systemu słupowo-ryglowego z szybami bezpiecznymi, zespolonymi, o podwyższonych parametrach izolacyjności termicznej i akustycznej.

Zabezpieczenie i wzmocnienie konstrukcji istniejącej:

- Szczegółowe metody wzmocnienia, stabilizacji i zabezpieczenia konstrukcji nośnej oraz posadowienia budynku zostaną określone na etapie opracowania projektu budowlanego i wykonawczego,
- Działania te będą oparte na ekspertyzie technicznej stanu istniejącego budynku, która określi zakres koniecznych prac wzmacniających i warunki ich realizacji.

Planowana nadbudowa nie przekracza dopuszczalnych parametrów zabudowy określonych w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz nie narusza istniejącej struktury konstrukcyjnej obiektu.

Wymagania termoizolacyjne:

- Wszystkie ściany zewnętrzne oraz przeszklenia będą zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej budynków.
- Wszystkie przegrody muszą spełniać minimalne wymagania dotyczące współczynnika przenikania ciepła U, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Montaż konstrukcji i elementów:

- Ze względu na istniejącą konstrukcję dachu oraz ograniczony dostęp do przestrzeni montażowej, wszystkie elementy nadbudowy (ściany, słupy, belki, poszycia) będą montowane na miejscu (na placu budowy) z prefabrykowanych lub ciętych na wymiar komponentów systemowych.
- Zakres prefabrykacji ograniczony zostanie do elementów łatwych do transportu i wprowadzenia na dach bez naruszania konstrukcji istniejącej.

Taki sposób realizacji zapewni bezpieczeństwo konstrukcyjne i minimalną ingerencję w obecny stan techniczny obiektu, a jednocześnie umożliwi precyzyjne wykonanie nadbudowy w technologii dostosowanej do specyfiki stadionu.

2.2.3. Dach, stropodach

Stropodach nadbudowanej klatki schodowej zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny stropodach, stanowiący integralną część konstrukcji nadbudowy. Tworzy on wspólną przegrodę poziomą z przylegającym do niej stropodachem lekkim, wykonanym w technologii szkieletowej (np. stalowej), wchodzącym w skład konstrukcji całej nadbudowy budynku głównego.

Wspólnie stanowią one ciągłą przegrodę poziomą nad nowo wydzieloną strefą funkcjonalną, przeznaczoną dla:

- sędziów zawodów żużlowych,
- sprawozdawców i komentatorów,
- obsługi prasowej, radia i telewizji,
- służb ochrony i personelu technicznego odpowiedzialnego za monitoring i bezpieczeństwo.

Konstrukcja stropodachu zapewni:

- wymaganą nośność,
- odpowiednią izolacyjność termiczną (zgodnie z WT),
- izolacyjność akustyczną,
- odporność ogniową zgodną z wymaganiami dla obiektu

Ochrona przeciwpożarowa (P-POŻ):

Wszystkie przegrody poziome, w tym stropodach nad klatką schodową, muszą posiadać odporność ogniową zgodną z wymaganiami wynikającymi z przepisów techniczno-budowlanych oraz warunków ochrony ppoż. dla obiektów użyteczności publicznej. Parametry odporności ogniowej zostaną określone zgodnie z klasyfikacją EI i REI zależności od klasy budynku i stref pożarowych.

2.2.4. Posadzki

W projektowanej nadbudowie budynku głównego w tym w klatce schodowej, przewiduje się wykonanie posadzek dostosowanych do charakteru funkcjonalnego pomieszczeń, zgodnie z poniższymi wymaganiami:

Klatka schodowa:

Posadzka z płytek gresowych antypoślizgowych, o wysokiej klasie ścieralności (min. V) i odporności na poślizg (klasa R11). Materiał: zmywalny, nienasiąkliwy, odporny na działanie środków dezynfekcyjnych, przystosowany do intensywnego użytkowania i ułatwiający utrzymanie czystości. Przy ścianach należy wykonać cokoły o wysokości min. 10 cm, z materiału tożsamego z materiałem posadzki. Styki ścian z posadzką należy wykonać w sposób bezszczerelinowy, uniemożliwiający gromadzenie się nieczystości i sprzyjający myciu.

Pomieszczenia użytkowe w nadbudowie (sędziowie, sprawozdawcy, obsługa techniczna, ochrona, media, pomieszczenie socjalne): Przewiduje się zastosowanie wykładzin elastycznych typu PCV, rulonowych, klejonych na pełnej powierzchni do podłoża. Materiał odporny na ścieranie i łatwy w utrzymaniu czystości.

Kolorystyka i dokładny rodzaj wykładziny zostanie uzgodniony z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

W pomieszczeniu narażonym na zawilgocenie (toaleta) – należy wykonać izolację przeciwwilgociową (przeciwwodną) zarówno w posadzkach, jak i na ścianach do wymaganej wysokości. W pomieszczeniu z wpustem podłogowym należy przewidzieć odpowiednie spadki

posadzki w kierunku wpustu, a nawierzchnia zagłębienia musi być wykonana z tego samego materiału co cała posadzka i zachować właściwości antypoślizgowe.

2.2.5. Izolacje termiczne

Należy bezwzględnie zachować parametry współczynnika przenikania ciepła U i grubość zgodne z projektem budowlanym i aktualnymi warunkami technicznymi

- projektowane ściany zewnętrzne $U=0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- projektowany stropodach $U=0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- projektowane okna $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- projektowane drzwi zewnętrzne $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

2.2.6. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe:

Wszystkie izolacje należy wykonać jako ciągłe i szczelne, z trwałym i systemowym połączeniem poszczególnych warstw. W zależności od lokalizacji warstw konstrukcyjnych oraz strefy narażenia na wilgoć, należy stosować izolacje przeciwwodne:

Izolacja typu lekkiego – wykonana powłokowo, przez malowanie środkiem izolującym (np. wodna dyspersja bitumiczna lub materiał równoważny), zgodnie z wymaganiami: PN-69/B-10260, PN-B-24006, PN-B-24000

Główne zewnętrzne warstwy izolacji: folie polietylenowe, masy powłokowe, wykonywane jako systemowe rozwiązania zgodnie z technologią producenta.

Izolacja termiczna:

Izolacja termiczna powinna być wykonana po uprzednim wykonaniu izolacji wodochronnej.

Materiał termoizolacyjny: styropian ekstrudowany (XPS), ułożony w sposób ciągły.

Wybór środków izolacyjnych oraz gruntujących musi zapewnić brak reakcji chemicznej z materiałami zawierającymi polistyren.

Paroizolacja i ochrona przed kondensacją:

W ścianach i dachach nadbudowy należy stosować folie paroizolacyjne o odpowiednim oporze dyfuzyjnym, zgodnie z wynikami obliczeń ciepłno-wilgotnościowych przegród. Celem zastosowania paroizolacji jest eliminacja ryzyka kondensacji międzywarstwowej pary wodnej oraz ochrona konstrukcji przed zawilgoceniem.

Układ warstw oraz rodzaj materiałów należy dostosować do kierunku dyfuzji wilgoci (od wewnątrz na zewnątrz) i zabezpieczyć każdą przegrodę zgodnie z obowiązującą normą PN-EN ISO 13788.

2.2.7. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy stalowej tytanowo cynkowej grubości min. 0,7 mm w kolorze naturalnym lub uzgodnionym z Inwestorem.

2.2.8. Balkon widokowy

W przebudowanej części obiektu, zlokalizowanej na istniejącym II piętrze budynku głównego, przewidziano zespół łóż VIP. Każda z łóż posiadać będzie indywidualne wyjście na balkon widokowy – umożliwiające bezpośredni dostęp do strefy zewnętrznej z widokiem na tor.

W związku z tym należy zaprojektować przedłużenie balkonu na całej długości ściany elewacji od strony toru żużlowego. Konstrukcja balkonu zostanie wykonana w technologii stalowej, z zapewnieniem odpowiedniej nośności oraz zgodności z przepisami dotyczącymi obiektów użyteczności publicznej.

Z uwagi na zasięg nowo projektowanego balkonu, część istniejących siedzisk trybun znajdujących się poniżej wymagać będzie demontażu. Zakres koniecznych prac demontażowych należy określić w projekcie budowlanym, przy zachowaniu funkcjonalności układu widowni.

2.2.9. Balustrady

Dla osób pełnosprawnych wysokość balustrad i pochwytów od poziomu wykończeniowej posadzki do górnej krawędzi poręczy nie może być mniejsza niż 110 cm. Wypełnienie balustrad musi być trwałe, odporne na korozję i uszkodzenia mechaniczne (preferowane szkło bezpieczne laminowane lub panele perforowane z metalu z zabezpieczeniem antykorozyjnym). Balustrady powinny mieć rozwiązania uniemożliwiające wspinanie się na nie oraz zsuwanie się po poręczy.

Na etapie projektowym wartości te zweryfikować z aktualnie obowiązującymi przepisami.

2.2.10. Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa

Witryny szklane w strefie łoż VIP (poziom +12,20)

W ramach przebudowy II piętra budynku głównego w części przeznaczonej na pomieszczenia VIP, zaprojektowano zastosowanie wewnętrznych witryn szklanych jako elementów wydzielających przestrzeń funkcjonalną przy jednoczesnym zachowaniu efektu wizualnej otwartości i reprezentacyjnego charakteru wnętrza.

Witryny szklane wewnętrzne zlokalizowane są pomiędzy łożami VIP a komunikacją wewnętrzną oraz innymi pomieszczeniami strefy VIP. Główne funkcje: wizualne otwarcie przestrzeni na wnętrze łoż oraz panoramę toru żużlowego (przez fasadę zewnętrzną), bezpieczeństwo użytkowników, zgodne z przepisami dla budynków użyteczności publicznej.

Konstrukcja: system aluminiowy wewnętrzny lub stalowy, malowany proszkowo, w kolorze dopasowanym do wystroju wnętrza (np. odcienie szarości lub grafit). Szkło: zespolone lub pojedyncze, bezpieczne (klejone lub hartowane), przezroczyste lub częściowo matowane (np. z pasem piaskowania lub grafiką) zgodnie z wymogami projektowymi i normami PN. Wysokość witryn: pełna wysokość lub od podłogi do sufitu podwieszanego do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego, montaż w systemie przeszkleń stałych z ewentualnymi drzwiami jedno- lub dwuskrzydłowymi. Izolacyjność akustyczna: min. $R_w \geq 35$ dB, zapewniająca ograniczenie przenoszenia hałasu z ciągów komunikacyjnych i części wspólnych. Elementy montażowe: uszczelnienia akustyczne i dylatacyjne, systemowe profile wykończeniowe, okucia nierdzewne lub malowane proszkowo, klamki w formie listwowej.

Wszystkie przeszklenia montowane w sposób bezpieczny i trwały, zgodnie z aprobatami technicznymi producentów.

Zakłada się możliwość częściowego przesłonięcia przeszkleń – np. roletami wewnętrznymi,

folią inteligentną (matowienie elektryczne) lub innymi rozwiązaniami systemowymi – do decyzji inwestora na etapie wykonawczym.

Witryna szklana – od strony toru żużlowego

Od strony wewnętrznej płyty stadionu, w elewacji nadbudowy zaprojektowano witrynę przeszkloną, biegnącą pod skosem, w kierunku toru i linii startowej. Witryna ma zapewniać maksymalną widoczność toru żużlowego dla sędziów, sprawozdawców oraz obsługi prasowej – stanowi kluczowy element funkcjonalny i wizualny obiektu. Konstrukcja witryny: system fasad aluminiowych słupowo-ryglowych umożliwiające wykonanie przeszkleń pod kątem.

Wypełnienie: zespolone szkło bezpieczne, zespolone dwukomorowe, o współczynniku przenikania ciepła $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, z szybami niskoemisyjnymi, z opcjonalną warstwą przeciwsłoneczną.

Przeszklenie w całości nieotwieralne, osadzone na profilach termicznych z przekładką izolacyjną i szczelnym odwodnieniem liniowym.

Szczegóły witryny należy ustalić z Użytkownikiem/ Zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

Stolarka okienna – nadbudowana klatka schodowa:

W nadbudowanej części klatki schodowej przewidziano zastosowanie okien pionowych o układzie i rytmie nawiązującym bezpośrednio do istniejącego podziału stolarki okiennej na niższych kondygnacjach budynku głównego. Podziały okien projektowano z zachowaniem kontynuacji geometrycznej oraz proporcji otworów, co zapewnia spójność wizualną elewacji i harmonijne wpisanie nadbudowy w architekturę obiektu. Stolarka wykonana w systemie aluminiowym lub PCV, o parametrach technicznych identycznych jak w pozostałej części nadbudowy. Przeszklenia zapewniają odpowiednie doświetlenie klatki schodowej oraz komunikacji pionowej, z zachowaniem wymaganych współczynników przenikania ciepła i odporności ogniowej, jeśli wymagają tego przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Stolarka drzwiowa

Drzwi przesuwne (wyjścia na balkon widokowy łożo VIP)

- W formie przeszklonych drzwi przesuwnych
Drzwi przesuwne zostaną wykonane w systemie aluminiowym o wysokiej izolacyjności cieplnej, z wykorzystaniem:
- profili aluminiowych z przekładkami termicznymi, malowanych proszkowo w kolorze zgodnym z elewacją,
- zespolonego szkła bezpiecznego (laminowanego lub hartowanego) – zapewniającego bezpieczeństwo użytkowania oraz odporność na uderzenia i warunki atmosferyczne,
- niskoprogowego systemu prowadnic, zapewniającego komfort użytkowania osobom z ograniczoną mobilnością.

Ścianki i witryny szklane (części wspólne, korytarze, łożo VIP):

- Wszystkie ścianki szklane oraz przeszklenia ścianek działowych zaprojektowano jako systemowe w profilach aluminiowych, z zastosowaniem szkła przeziernego, bezpiecznego klasy minimum P2.
- Przeszklenia w ścianach i witrynach należy wykonać zgodnie z klasą odporności

ogniowej określonej w dokumentacji projektowej (na rysunkach i w zestawieniach stolarki).

- Przeszklenia w drzwiach, oknach wewnętrznych i witrynach – do wysokości minimum 2,00 m – należy wykonać ze szkła bezpiecznego, zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 12543.

Drzwi wewnętrzne (komunikacja, pomieszczenia użytkowe):

- Szerokość użytkowa skrzydeł drzwiowych wynosi minimum 90 cm. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych, szersze skrzydło musi również mieć minimum 90 cm szerokości w świetle.
- Drzwi gładkie, wykończone trwałymi, zmywalnymi powłokami odpornymi na środki dezynfekujące (np. laminat HPL min. 0,7 mm).
- Drzwi do pomieszczeń sanitarnych i wilgotnych należy wykonać z materiałów odpornych na zawilgocenie.
- Drzwi do kabin sanitarnych: szerokość min. 80 cm. Drzwi muszą posiadać 3 zawiasy oraz odbojnice w strefie przyziemnej oraz klamki po obu stronach, samodomykacze ukryte (jeśli wymagane przez funkcję lub warunki ppoż.), ościeżnice licowane z powierzchnią ścianek systemowych – bez widocznych mocowań i śrub, z zachowaniem zasad higienicznych.

Drzwi do nadbudowanej klatki schodowej (wejściowe i wewnętrzne):

- Projektuje się drzwi aluminiowe systemowe, dwuskrzydłowe, przeszklone, zlokalizowane w nadbudowanej części klatki schodowej. Drzwi wykonane w systemie profili aluminiowych z przegrodą termiczną, wypełnione szkłem bezpiecznym w klasie min. P2, o wysokiej przezierności.
- Drzwi przystosowane do intensywnej eksploatacji, dostosowane stylistycznie do estetyki obiektu oraz pozostałej stolarki.
- Skrzydło główne o szerokości min. 90 cm w świetle otworu, skrzydło bierne blokowane (rygiel górny/dolny).
- Otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Drzwi te pełnią funkcję oddzielenia stref pożarowych – szczegółowe parametry zostaną doprecyzowane na etapie projektu budowlanego zgodnie z uzgodnieniem z rzeczoznawcą ds. ppoż.

2.2.11. Kontrola dostępu

Wybrane przez Użytkownika pomieszczenia będą wyposażone w czytnik kart lub czipów skonfigurowany z systemem kontroli dostępu. System kontroli dostępu umożliwiający otwieranie drzwi tylko przez uprawnionych pracowników.

Wydzielić strefy ścisłej i pośredniej kontroli na etapie projektu budowlanego i uzgodnić z użytkownikiem.

2.2.12. Windy

W istniejącym obiekcie znajduje się 1 klatka schodowa z windą

- min. wymiary kabiny windy: 110x140cm x wys. 210cm
- winda osobowa przystosowana do i osób niepełnosprawnych;

2.2. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Na etapie opracowania projektu budowlanego Wykonawca zobowiązany jest do:

- opracowania szczegółowych warunków ochrony przeciwpożarowej,
- wykonania ewentualnej ekspertyzy technicznej w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, jeśli okaże się wymagana przez obowiązujące przepisy lub uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Charakterystyka budynku:

- Wysokość budynku: ok. 16,00 m – budynek średniowysoki (SW).
- Przeznaczenie: budynek czterokondygnacyjny, zawierający:
 - zespoły pomieszczeń dla sprawozdawców, sędziów,
 - pomieszczenia biurowe i socjalne obsługi stadionu,
 - pomieszczenia dla gości,
 - pomieszczenia gastronomiczne.
- Kategoria zagrożenia ludzi: ZL I (części gastronomiczne i pobyt ludzi) oraz ZL III (części biurowe, socjalne).
- Klasa odporności pożarowej budynku: B (zgodnie z §212 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych).

Wymagana odporność ogniowa głównych elementów budynku:

Element konstrukcyjny	Wymagana odporność ogniowa
Główna konstrukcja nośna	R 120
Konstrukcja dachu	R 30
Stropy międzykondygnacyjne	REI 60
Ściany wewnętrzne oddzielenia	EI 30

- Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Ewakuacja:

- Ewakuacja z budynku odbywa się za pomocą jednej wydzielonej pożarowo klatki schodowej, spełniającej wymagania §245 i §256 rozporządzenia WT.
- Długości dość ewakuacyjnych zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami (§233–237 WT).
- Klatkę schodową należy wyposażać w urządzenia oddymiające – klapy dymowe w dachu oraz nawiew mechaniczny.
- Wszystkie drogi ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą PN-EN ISO 7010.

Zaopatrzenie wodne i dojazd pożarowy:

- Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru: z istniejącej zewnętrznej sieci wodociągowej – hydranty w zasięgu akcji gaśniczej.
- Dojazd pożarowy: zapewniony z układu dróg wewnętrznych oraz od strony ul. Szosa Bydgoska

2.4. Infrastruktura techniczna zewnętrzna

Bez zmian.

2.5. Instalacje wewnętrzne

2.5.1. INSTALACJE SANITARNE

Instalacja wodociągowa wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

Poziom +12,20

Na poziomie +12,20 nie projektuje się żadnych nowych pomieszczeń wymagających zasilania w instalację wodociągową (woda zimna, ciepła oraz cyrkulacja). Istniejące pomieszczenia higieniczno-sanitarne pozostają bez zmian. W ramach opracowania należy przewidzieć zmiany w istniejącej instalacji wodociągowej, wynikające z przebudowy układu funkcjonalnego i dobudowy nowych pomieszczeń na poziomie +15,95. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej instalacji wodociągowej należy przewidzieć wymianę przewodów wodociągowych.

Poziom +15,95

Dla nowo projektowanych pomieszczeń na poziomie +15,95 woda dostarczana będzie dla potrzeb:

- zespołu pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- pomieszczenia socjalnego.

Zasilenie nowoprojektowanych punktów poboru wody przewiduje z istniejącej instalacji wodociągowej.

W ramach zadania należy zaprojektować instalację wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji dla projektowanej części budynku - projektowanych pomieszczeń (poziom +15,95).

Materiał użyty do wykonania instalacji (woda zimna, ciepła oraz cyrkulacyjna) należy dostosować do istniejącego materiału, istniejących warunków technicznych oraz specyfiki budynku, aby zapewnić pełną kompatybilność, funkcjonalność systemu i zgodność z przepisami.

Należy sprawdzić możliwości podłączenia do istniejącej instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacyjnej jak również należy sprawdzić istniejący węzeł cieplny pod kątem wystarczającej mocy cieplnej dla nowoprojektowanych elementów sanitarnych (punktów poboru). Źródłem ciepła dla c.w.u. będzie istniejący węzeł cieplny.

Na etapie opracowania dokumentacji technicznej należy wykonać:

- bilans cieplny dla potrzeb:
 - centralnego ogrzewania (c.o.),
 - ciepłej wody użytkowej (c.w.u.),
 - wentylacji,
- uwzględniający zarówno istniejące, jak i projektowane elementy zasilane z węzła cieplnego.

W przypadku braku możliwości podłączenia do istniejącego węzła cieplnego dopuszcza się przygotowywanie ciepłej wody ciepłej lokalnie za pomocą podgrzewaczy elektrycznych.

Wszystkie elementy obiegu wody użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej. Izolacje rurociągów wykonać z otulin o grubościach zgodnych z obowiązującymi Warunkami Technicznymi

Instalacja hydrantowa (ppoż.)

Istniejąca instalacja hydrantowa powinna zostać poddana szczegółowej weryfikacji pod kątem zgodności z aktualnie obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi. Dla nowoprojektowanej części obiektu należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji o dodatkowe hydranty wewnętrzne, zgodnie z przepisami ochrony przeciwpożarowej po uprzedniej analizie stref pożarowych, kategorii zagrożenia ludzi (ZL) oraz zasięgu skutecznego działania hydrantów.

Materiały użyte do wykonania instalacji hydrantowej powinny być dostosowane do:

- istniejących materiałów instalacyjnych,
- warunków technicznych budynku,
- obowiązujących przepisów i Polskich Norm
- specyfiki obiektu (np. wysokość, przeznaczenie, zagrożenia pożarowe).

w celu zapewnienia pełnej kompatybilności, funkcjonalności systemu oraz zgodności z przepisami ochrony przeciwpożarowej.

W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej instalacji hydrantowej należy przewidzieć wymianę przewodów instalacji na nowe, spełniające aktualne wymagania techniczne i materiałowe.

Instalacja kanalizacji deszczowej

Powierzchnia oraz ilość wód opadowych odprowadzanych z dachów nie ulega zwiększeniu. Odprowadzanie wód z nowo projektowanej części obiektu należy dostosować do specyfiki rozbudowywanej części oraz do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej z uwzględnieniem aktualnych przepisów. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej należy przewidzieć wymianę przewodów instalacji na nowe, spełniające aktualne wymagania techniczne i materiałowe.

Materiał użyty do wykonania instalacji kanalizacji deszczowej należy dostosować do istniejącego materiału, istniejących warunków technicznych, przepisów oraz specyfiki budynku, aby zapewnić pełną kompatybilność i funkcjonalność systemu oraz zgodność z przepisami.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Poziom +12,20

Na poziomie +12,20 nie projektuje się żadnych nowych pomieszczeń wymagających kanalizacji sanitarnej. Istniejące pomieszczenia higieniczno-sanitarne na poziomie +12,20 pozostają bez zmian. W ramach opracowania należy przewidzieć zmiany w istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej, konieczne w wyniku przebudowy układu funkcjonalnego pomieszczeń i dobudowy nowych pomieszczeń na poziomie +15,95. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć wymianę przewodów sanitarnych na nowe, zgodne z aktualnymi wymaganiami technicznymi.

Dla nowo projektowanych pomieszczeń na poziomie +15,95 kanalizacja sanitarna będzie odprowadzać ścieki z:

- zespołu pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- pomieszczenia socjalnego.

Odbiornikiem ścieków będzie istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej. W ramach zadania należy zaprojektować instalację kanalizacji sanitarnej. Ilość ścieków sanitarnych należy przyjąć w ilości

zapotrzebowanie na wodę. Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym właściwy odpływ z przyborów sanitarnych.

Materiał użyty do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej należy dostosować do istniejącego materiału, istniejących warunków technicznych, przepisów oraz specyfiki budynku, aby zapewnić pełną kompatybilność i funkcjonalność systemu.

Przewiduje się instalację wewnętrzną prowadzoną ze spadkiem po posadzką, piony obudowane, podejścia odpływowe podtynkowe. Z nowoprojektowanej części na poziomie +15,95 przewiduje się grawitacyjny odpływ ścieków sanitarnych. W zakresie koniecznym przewiduje się przebudowę poziomów odpływowych w nawiązaniu do projektowanego układu pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Instalacja kanalizacji wewnętrznej będzie nawiązywać do projektowanego układu pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i pomieszczenia socjalnego.

Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła do celów c.o. dla nowoprojektowanej części budynku na poziomie +15,95 będzie istniejący węzeł cieplny. Zasilenie nowoprojektowanych elementów grzewczych przewiduje się z istniejącej instalacji c.o. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej instalacji c.o. należy przewidzieć wymianę przewodów instalacji grzewczej na nowe, zgodne z aktualnymi wymaganiami technicznymi. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejących grzejników należy przewidzieć wymianę na nowe, zgodne z aktualnymi wymaganiami technicznymi.

Materiał użyty do wykonania instalacji c.o. należy dostosować do istniejącego materiału, istniejących warunków technicznych oraz specyfiki budynku, aby zapewnić pełną kompatybilność i funkcjonalność systemu.

Przewiduje się ogrzewanie nowoprojektowanych pomieszczeń za pomocą instalacji grzejnikowej z wykorzystaniem grzejników stalowych płytowych z podłączeniem od dołu.

Przewiduje się przebudowę instalacji c.o. w sytuacjach koniecznych, związanych z przebudową układu, wielkości pomieszczeń a także powstaniem nowoprojektowanej części budynku na poziomie +15,95.

Na etapie opracowania dokumentacji technicznej należy wykonać:

- bilans cieplny dla potrzeb:
 - centralnego ogrzewania (c.o.),
 - ciepłej wody użytkowej (c.w.u.),
 - wentylacji,
- uwzględniający zarówno istniejące, jak i projektowane elementy zasilane z węzła cieplnego.

W przypadku braku możliwości podłączenia do istniejącego węzła cieplnego dopuszcza się ogrzewanie pomieszczeń za pomocą grzejników elektrycznych lub za pomocą systemu klimatyzacji typu VRF z funkcją grzania.

Dla wszystkich instalacji grzewczych c.o. istniejących i projektowanych zasilanych z istniejącego węzła cieplnego należy przyjąć wykonanie regulację hydrauliczną instalacji, dostosowaną do aktualnego obciążenia cieplnego.

Instalacja wentylacji mechanicznej

Poziom +15,95

Dla nowo projektowanych pomieszczeń biurowych na poziomie +15,95 przewiduje się wykonanie skutecznej wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami dotyczącymi jakości powietrza wewnętrznego.

Wariant 1: Nowa centrala wentylacyjna

- Zastosowanie nowej centrali wentylacyjnej dedykowanej wyłącznie dla pomieszczeń na poziomie +15,95.

- Centrala wyposażona w:
 - wymienniki ciepła;
 - filtry kasetowe;
 - odzysk ciepła na wymienniku krzyżowym lub obrotowym,
 - sekcja rewersyjnej pompy ciepła zapewniające chłodzenie powietrza latem i ogrzewania powietrza nawiewanego zimą - analogicznie do rozwiązań zastosowanych w istniejących centralach.
- lokalizacja: na dachu budynku, w wykonaniu zewnętrznym (odpornym na warunki atmosferyczne).
- Zaletą rozwiązania jest niezależność systemu oraz możliwość optymalnego dostosowania parametrów pracy do potrzeb nowych pomieszczeń.

Wariant 2: Wykorzystanie istniejącej centrali wentylacyjnej:

- Rozważenie możliwości podłączenia nowoprojektowanych pomieszczeń do istniejącej centrali wentylacyjnej obsługującej pomieszczenia na poziomie +12,20.
- Na etapie projektu należy:
 - przeanalizować wydajność istniejącej centrali,
 - sprawdzić możliwości techniczne rozbudowy instalacji kanałowej,
 - ocenić wpływ dodatkowego obciążenia na parametry pracy systemu.
- W przypadku braku rezerwy wydajnościowej lub technicznych możliwości rozbudowy, należy zastosować wariant 1.

Wariant 3: Nowa centrala wentylacyjna dla nowoprojektowanych pomieszczeń na poziomie +15,95 wraz z pomieszczeniami przebudowywanymi na poziomie +12,20. Standard wykonania centrali wentylacyjnej analogiczny jak w wariant 1.

Wentylacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych (poziom +15,95)

- Dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych na poziomie +15,95 przewiduje się osobny układ wentylacyjny, oparty na wentylatorach łazienkowych lub zespołach wentylatorów dla grup pomieszczeń o podobnej funkcji.
- Dla pomieszczenia socjalnego na tym samym poziomie również przewiduje się oddzielny układ wentylacji mechanicznej.

Zmiana lokalizacji istniejących central wentylacyjnych (poziom +15,95)

W związku z planowaną rozbudową obiektu i powstaniem nowych pomieszczeń na poziomie +15,95 należy przewidzieć zmianę lokalizacji istniejących central wentylacyjnych. Zmiany te są konieczne w celu nowej konfiguracji przestrzennej budynku.

W ramach opracowania należy:

- przeanalizować możliwość przeniesienia istniejących central w nowe miejsca, optymalne lokalizacje,
- zapewnić dostosowanie wszystkich instalacji towarzyszących (kanały wentylacyjne, zasilanie elektryczne, odprowadzenie skroplin, automatyka, instalacje ciepła, klimatyzacji),
- w przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejących instalacji lub urządzeń, należy przewidzieć ich wymianę na nowe, spełniające aktualne wymagania techniczne i energetyczne.

Projekt nowej lokalizacji powinien uwzględniać również:

- zapewnienie odpowiedniego dostępu serwisowego do central,
- dostosowanie parametrów pracy urządzeń do nowych warunków (wydajność, spręż, odzysk ciepła),

- zgodność z obowiązującymi przepisami dotyczącymi efektywności energetycznej i wentylacji mechanicznej.

Poziom +12,20

W związku ze zmianą aranżacji pomieszczeń na poziomie +12,20, niezbędne jest dostosowanie istniejącego układu wentylacyjnego do nowego układu funkcjonalno-przestrzennego oraz zmienionych warunków użytkowania.

W ramach opracowania należy:

- przeanalizować, czy istniejący układ wentylacyjny, w tym istniejąca centrala wentylacyjna, jest w stanie zapewnić skuteczną wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną dla nowego układu, funkcji pomieszczeń, liczby osób.
- ocenić zgodność systemu z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami dotyczącymi jakości powietrza wewnętrznego;
- zweryfikować parametry techniczne centrali (wydajność, spręż, odzysk ciepła) w kontekście nowych wymagań,
- w przypadku braku możliwości dostosowania istniejącego systemu – przewidzieć jego modernizację, wymianę lub stworzenie nowego układu wentylacyjnego dla pomieszczeń na poziomie +12,20 i +15,95 (wariant 3).

Instalacja klimatyzacji

W ramach projektu przewidziano wykonanie instalacji klimatyzacyjnej zapewniającej chłodzenie powietrza w okresie letnim dla wybranych pomieszczeń:

- Poziom +12,20: łóżce VIP
- Poziom +15,95: pomieszczenia ochrony, TV, spikerów zawodów oraz sędziego

System klimatyzacji:

- Dla pomieszczeń objętych klimatyzacją przewidziano zastosowanie modułowego systemu klimatyzacji typu VRF.
- System będzie składał się z jednej jednostki zewnętrznej oraz wielu jednostek wewnętrznych, z możliwością płynnej regulacji ilości czynnika chłodniczego w zależności od aktualnego zapotrzebowania chłodniczego w poszczególnych pomieszczeniach.
- Rozwiązanie to zapewnia wysoką efektywność energetyczną oraz elastyczność w sterowaniu temperaturą w różnych strefach.

Demontaż istniejących urządzeń:

- Istniejące jednostki klimatyzacyjne (zewnętrzne i wewnętrzne) obsługujące pomieszczenia objęte nowym projektem klimatyzacji zostaną zdemontowane.

Odprowadzenie skroplin:

- Należy przewidzieć odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych do projektowanej instalacji kanalizacji skroplin.
- Instalacja ta powinna być wyposażona w syfon i połączona z istniejącą instalacją kanalizacji sanitarnej (Ks).

2.5.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Przewiduje się wykonanie i zaprojektowanie niżej wymienionych instalacji:

a) Instalacji elektrycznych

- b) Instalacji Telewizji Użytkowej – CCTV
- c) Instalację teleinformatyczną

Szczegółowy zakres robót budowlanych został określony poniżej.

Dla instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych należy opracować projekty budowlane z uszczegółowieniem wykonawczym zgodnie z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, obowiązującymi na dzień ich wykonania przepisami polskiego prawa uzyskując wszystkie niezbędne uzgodnienia, opinie, decyzje. Projekt budowlany z uszczegółowieniem wykonawczym musi zostać zaakceptowany przez Inwestora.

Przedmiary projektu muszą być uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Na podstawie zaakceptowanej przez Inwestora kompletnej dokumentacji projektowej należy przystąpić do wykonania robót budowlanych.

Zaprojektowane systemy i instalacje muszą być wzajemnie skoordynowane zarówno w części budowlanej jak i funkcjonalno-użytkowej.

Istniejące instalacje w budynku przeznaczone są do przebudowy. Obiekt w trakcie prowadzenia robót musi funkcjonować, należy więc przewidzieć opracowania szczegółowego harmonogramu robót obejmującego terminy prac oraz sposób ich wykonywania niekolidujące z funkcją obiektu.

W ramach wszystkich zainstalowanych systemów, instalacji oraz ich wzajemnej współpracy Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego.

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.

Obiekt funkcjonujący, wyposażony m. in. w instalacje elektryczne, teleinformatyczne i CCTV.

Szczegółowy zakres robót:

Instalacje elektryczne i teletechniczne należy zaprojektować i wykonać uwzględniając poniższe wytyczne, specyfikujące podstawowe elementy instalacji i prac:

- a) Wykonanie inwentaryzacji własnej dla potrzeb projektowych
- b) Opracowanie projektów instalacji elektrycznych, teleinformatycznych oraz CCTV
- c) Uzgodnienie projektów z Inwestorem i gestorami przyłączy
- d) Roboty budowlane wg. uzgodnionych projektów i harmonogramów z Inwestorem:
 - Przebudowa instalacji elektrycznych, teleinformatycznych, CCTV
 - Budowa rozdzielnic elektrycznej
 - Budowa rozdzielnic technologicznych (wentylacji, klimatyzacji)
 - Rozdzielnice zasilające dedykowane obwody komputerowe
 - Włz-ty łączące rozdzielnice
 - Instalację siłową (zasilającą urządzenia technologiczne jak wentylacja, klimatyzacja)
 - Instalację oświetlenia ewakuacyjnego
 - Instalację oświetlenia zewnętrznego
 - Instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
 - Dedykowaną instalację zasilającą urządzenia komputerowe
 - Przebudowa instalacji odgromowej
 - Instalację połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych
 - Instalację przeciwprzepięciową
 - Pionowe oraz poziome trasy kablów
 - Przebudowę przyłączy telekomunikacyjnych
 - Budowę sieci LAN

- Budowę instalacji CCTV

Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

- a) Obiekt w czasie prac budowlanych musi pozostać czynny – prace należy prowadzić w terminach uzgodnionych z Użytkownikiem. Dopuszcza się wyłączenie części obiektu na czas prowadzenia robót - w ścisłym uzgodnieniu z Użytkownikiem.
- b) Rozpoczęcie robót musi zostać poprzedzone inwentaryzacją własną obiektu oraz przebudowywanych instalacji.
- c) Demontaże instalacji nie mogą powodować odłączenia części budynku, które wymagają normalnego funkcjonowania. W razie przewidywanych dłuższych przetęczeń należy zabezpieczyć zasilanie awaryjne. Elementy z demontażu muszą zostać zutylizowane lub przekazane Inwestorowi – wg. uzgodnień roboczych na budowie.
- d) Użyte materiały, technologie muszą zapewnić czas użytkowania instalacji jak dla nowo budowanego budynku.
- e) W budynku należy wykonać prace budowlane odtworzeniowe i naprawcze przywracające pierwotne walory estetyczne i techniczne budynku
- f) Elementy nie podlegające aktualnie przebudowie muszą zostać zabezpieczone przed zniszczeniem i zanieczyszczeniem
- g) Transport materiałów, sprzęt budowlany nie może utrudniać normalnego funkcjonowaniu budynku lub jego wyznaczonej części
- h) Dostawa materiałów na budowę jest możliwa przez całą dobę
- i) Dostępna jest przestrzeń na terenie zewnętrznym budynku dla funkcji parkingowej, magazynowej, dostawczej.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Projektowane i wykonywane instalacje muszą zapewnić wysoki stopień bezpieczeństwa i niezawodności instalacji, bezpieczeństwo osób postronnych i pracowników oraz użytkowanie instalacji zgodnie z przepisami prawa i normami.

Obiekt jest budynkiem użyteczności publicznej.

Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Rozdzielnice.

Poniżej wyszczególniono wymagania ogólne dotyczące wszystkich rozdzielnic projektowanych w obiekcie

- Stosować rozdzielnice o stopniu IP dobranym do warunków środowiskowych i wysokiej wytrzymałości mechanicznej na uszkodzenia (IK), korozję oraz środki chemiczne (np. malowane proszkowo).
- Wytrzymałość prądowa oraz zwarciorowa dostosowana do dokonanych w projekcie obliczeń.
- W rozdzielnicy należy zachować minimum 20% wolnego miejsca dla dalszej rozbudowy.
- Rozdzielnice wyposażać w kieszeń na dokumentację, zawierającą aktualną dokumentację rozdzielnicy
- Na drzwiach nakleić znaki bezpieczeństwa oraz oznakowanie wyłącznika głównego rozdzielnicy.
- Obwody rozdzielnicy projektować w taki sposób, aby optymalizować równomierność obciążenia poszczególnych faz.
- Dla wszystkich zabezpieczeń stosować pełną selektywność zadziałania
- Rozdzielnice wyposażać w optyczną kontrolę obecności napięcia

- Wszystkie aparaty w rozdzielnicy winny być w sposób trwały i jednoznaczny opisane, zgodnie z dokumentacją projektową.
- Rozdzielnice nie mogą być zabudowane pod pionami kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wod-kan, c.o., klimatyzacji – w miejscu narażonym na zalanie
- Miejsce montażu rozdzielnic winno zostać poddane koordynacji projektowej międzybranżowej

Włz-ty łączące rozdzielnicę główną z rozdzielnicami odbiorczymi

Wszystkie włz-ty należy dobrać osobno, na podstawie danych projektowych wg. poniższych kryteriów:

- Napięcia znamionowe i częstotliwość
- Miejsce i sposób ułożenia (temperatura, warunki środowiskowe, narażenia mechaniczne)
- Liczbę przewodów biegnących w jednej osłonie, torze kablowym, odległości między przewodami
- Obciążalność prądowa
- Dopuszczalne spadki napięć
- Parametry zwarciovowe
- Spodziewane asymetria obciążenia, harmoniczne – obciążenie przewodu neutralnego
- Prawidłowe działanie wybranego sposobu ochrony przeciwporażeniowej
- Przewidzianą rezerwę mocy
- Oddziaływanie elektromagnetyczne na inne przewody, instalacje

Włz-ty zasilające rozdzielnice odbiorcze i technologiczne wykonać kablami jako pięciorzędowe o napięciu znamionowym (U_0/U) 0,6/1kV, gdzie U_0 oznacza napięcie żyła-ziemia, a U napięcie żyła-żyła. Włz układać w normatywnych odległościach od innych instalacji, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Instalacja siłowa (zasilającą urządzenia technologiczne jak wentylacja, klimatyzacja).

Należy wykonać zasilanie dla wszystkich urządzeń technologicznych zamontowanych w obiekcie, zgodnie z ich parametrami technicznymi oraz dokumentacją techniczno-ruchową, wg. inwentaryzacji własnej.

Instalacja oświetleniowa.

W całym budynku zaprojektowano oświetlenie LED-owe. Ilość opraw oświetleniowych dobrać w oparciu o wymagane natężenie oświetlenia dobrane zgodnie z PN-EN-1246.

Sterowanie obwodami oświetleniowymi odbywać się będzie wyłącznikami oświetleniowymi 230V/16A umieszczonymi miejscowo na wys. ok. 1,2 m. W ciągach komunikacyjnych oświetlenie załączane będzie za pomocą czujek ruchu. Czas świecenia uzgodnić z inwestorem. Projektowaną instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYżo 450/750 V. Instalację wykonać w układzie TN-S.

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego

Budynek należy wyposażyć w instalację oświetlania awaryjnego zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa. W związku ze szczególnym zadaniem oświetlenia ewakuacyjnego jakim jest zapewnienie bezpiecznej ewakuacji ludzi z miejsca zagrożenia należy stosować do oświetlania ewakuacyjnego oprawy dedykowane (służące wyłącznie do oświetlania ewakuacyjnego) oparte na technice LED, która pozwala na natychmiastowe rozświetlenie i uzyskanie 100% natężenia oświetlenia źródła. Stosować oprawy z własnym, wewnętrznym źródłem zasilania pozwalającym na pracę oprawy przez minimum jedną godzinę.

Zadziałanie opraw w wyniku zaniku zasilania lub uszkodzenia obwodu końcowego.

Oprawy ewakuacyjne stosować także w pobliżu i na zewnątrz wyjść ewakuacyjnych.

Instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Instalację odbiorczą gniazd wykonać w pomieszczeniach ogólnodostępnych jako wtynkową, przewodami YDYpżo 3x2,5mm². W pomieszczeniach technicznych, dopuszcza się wykonanie instalacji natynkowej. Gniazda ogólne montować na wysokości 0,3m, w sanitariatach na 1,4m (IP44), nad blatami w pomieszczeniach socjalnych na h=1,1m. Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym i przesłonami torów prądowych, o napięciu znamionowym ~250V i prądzie znamionowym 16A. Projektowaną instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYżo 450/750 V. Instalację wykonać w układzie TN-S.

Założenia do ilości gniazd ogólnych dla danych pomieszczeń:

- Ciągi komunikacyjne – gniazda oddalone od siebie nie więcej niż 10m
- Pomieszczenia biurowe (przy czym jedno gniazdo porządkowe winno być zlokalizowane bezpośrednio w okolicy wejścia do pomieszczenia):
 - Pomieszczenia o powierzchni do 8 m² - 2 szt
 - Pomieszczenia o powierzchni do 8-12 m² – 3 szt
 - Pomieszczenia o powierzchni do 12-20 m² - 4 szt
 - Pomieszczenia o powierzchni powyżej 20m² - 5 sz
- Pomieszczenia techniczne – minimum dwa gniazda ogólne, przy czym jedno zlokalizowane bezpośrednio w okolic wejścia do pomieszczenia

W przypadku gniazd ogólnych występujących w punktach PEL (punkt elektryczno-logiczny) należy stosować jednakowe typy gniazd dla obwodów komputerowych oraz ogólnych – np. typy modułowe 45x45). Zestawy gniazd urządzeń komputerowych, ogólnych oraz RJ45 łączyć w zestawy ramkowe – w uzgodnieniu z branżą teleinformatyczną. Na gniazdach należy umieścić w sposób trwały i pewny oznaczenie numeru obwodu. W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt bryzgoszczelny, IP44. Wszystkie obwody gniazd wtynkowych zabezpieczone urządzeniami różnicowoprądowymi wysokoczułymi (30mA) typ AC i nadmiarowo prądowymi.

Dedykowaną instalację zasilającą urządzenia komputerowe

W budynku należy zaprojektować instalację dedykowaną dla zasilania urządzeń komputerowych. W rozdzielnicę głównej należy zaprojektować odrębny obwód zasilający rozdzielnicę komputerową. Rozdzielnicę zasilającą obwody komputerowe zlokalizować w wydzielonym pomieszczeniu serwerowni. Rozdzielnica przystosowana do zasilania przez urządzenie UPS.

Obwody zasilania gwarantowanego należy wyprowadzać wyłącznie z rozdzielnic obwodów komputerowych. Z rozdzielnic tej nie wolno bez uzgodnienia z Inwestorem zasilać żadnych innych urządzeń. Zasilanie obwodów gwarantowanych zaprojektować i wykonać dla punktów PEL. Punkt PEL określony jako dwa gniazda elektryczne ~250V, 16A ze stykiem ochronnym i przesłonami torów prądowych wyróżnione kolorem czerwonym i zabezpieczone kluczem sprzętowym zasilane z rozdzielnic obwodów komputerowych, dwa gniazda ogólne zasilane z rozdzielnic ogólnej ~250V, 16A i dwa gniazda teleinformatyczne RJ45. Gniazda w punktach PEL wykonać w standardzie 45x45.

W serwerowni oraz pomieszczeniu administratora systemu ilość punktów PEL należy uzgodnić indywidualnie w trakcie procesu projektowego.

Dla zasilania urządzeń komputerowych należy zaprojektować i wykonać dedykowaną instalację gniazd wtynkowych przewodami YDYpżo 3x2,5mm². Na gniazdach należy umieścić w sposób trwały i pewny oznaczenie numeru obwodu.

Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych urządzeń komputerowych zabezpieczone urządzeniami różnicowoprądowymi wysokoczułymi (30mA) o klasie wyzwalania A i nadmiarowo prądowymi.

Instalację połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych

W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych. Przewód uziemiający, główny zacisk uziemiający oraz wszystkie metalowe rury zasilające instalacje wewnętrzne budynku (np. gaz, woda), konstrukcyjne części obce przewodzące dostępne w normalnym użytkowaniu, metalowe instalacje c.o. oraz klimatyzacji, metalowe wzmocnienia konstrukcji z betonu zbrojonego gdzie zbrojenie jest dostępne i niezawodnie połączone między sobą winny być objęte połączeniem wyrównawczym.

W okolicy rozdzielnic głównej wykonać główną szynę połączeń wyrównawczych. Główną szynę wyrównawczą uziemić bezpośrednio do uziomu budynku.

W pomieszczeniach łazienek wykonać miejscowe szyny wyrównawcze. Łączyć z szyną metalowe rury wodne, grzewcze, kanalizacyjne, wanny, brodziki oraz zaciski ochronne gniazd wtyczkowych.

Połączenia wyrównawcze wykonać na przejściach stref z LPZ 0 do LPZ 1.

Instalacja przeciwprzepięciowa

Należy zaprojektować i wykonać instalację przeciwprzepięciową zgodnie ze strefową koncepcją ochrony, redukującą wartość przepięcia do poziomu bezpiecznego przed dotarciem fali przepięciowej do odbiornika.

Pionowe oraz poziome trasy kablowe.

W budynku należy zaprojektować i wykonać pionowe oraz poziome trasy kablowe dla głównych ciągów instalacji.

Trasy poziome wykonać jako koryta stalowe ocynkowane perforowane lub koryta siatkowe. Wielkość koryt (szerokość wysokość) dobrać w zależności od ilości kabli/przewodów z zachowaniem 20% rezerwy dla instalacji elektrycznej.

W pomieszczeniach biurowych instalację wykonać w kanałach PVC przystosowanych do montażu osprzętu elektrycznego. Stosować kanały z wydzieloną przestrzenią dla instalacji elektrycznych i teleinformatycznych.

Oprzewodowanie ogólne, w tym np. zejścia do łączników, opraw, kanałów PVC układać w brzdach p/t.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EIS) wymaganą dla tych elementów. W obiekcie występuje wewnętrzny podział na strefy pożarowe. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Do wykonania zabezpieczeń przepustów rur niepalnych, przewodów instalacji elektroenergetycznej należy zastosować masy pęczniące w wymaganej klasie z wykonaniem wskazanym w instrukcji producenta tych mas.

Okablowanie teleinformatyczne LAN.

W ramach zadania należy zaprojektować i wykonać system okablowania strukturalnego, który ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, gwarantującą wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić:

- Okablowanie miedziane spełniające wymagania kategorii 6 (klasy E).
- Okablowanie skrętkowe w wersji nieekranowanej.
- Certyfikaty wydane przez międzynarodowe, renomowane niezależne laboratorium badawcze Delta potwierdzające zgodność okablowania miedzianego z najnowszymi, aktualnymi normami okablowania strukturalnego ISO/IEC 11801:2011 (która zastępuje normy ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 11801 AMD1:2006, ISO/IEC 11801 AMD2:2010), EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2. Należy przedstawić certyfikaty potwierdzające zgodność niezależnych komponentów okablowania (kabel, moduły RJ45 w panelach rozdzielczych i gniazdach przyłączeniowych).
- Wszystkie dostarczone produkty muszą być fabrycznie nowe.

Punkty przyłączeniowe LAN użytkowników

Gniazda przyłączeniowe użytkowników (Punkty Logiczne – PL) należy zorganizować w postaci 2 modułów RJ45 nieekranowanych. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej, podtynkowej lub w kasetach podłogowych w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów, również w połączeniu z gniazdami zasilania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno-logicznych (tzw. PEL).

Trasy kablowe instalacji teleinformatycznych LAN.

Kable należy prowadzić w dedykowanych do tego celu trasach kablowych:

- Okablowanie w pionie między kondygnacjami należy układać w bruzdach. Przejścia przez strop z wykorzystaniem dedykowanych przewiertów,
- Okablowanie układane w poziomie należy instalować w korytach PVC montowanych poziomo na ścianie (wysokość montażu uzgodnić z Zamawiającym). Przewody układać w wydzielonej części dla instalacji teletechnicznych. W korytach przy każdym zestawie PEL pozostawić zapas przewodu ok. 2 m. W głównych trasach kablowych należy stosować podwieszane koryta kablowe metalowe wykonane z blachy perforowanej, które instaluje się w przestrzeni sufitowej. Zejścia okablowania do koryt PVC wykonać w bruzdach pod tynkiem.
- Kable skrętkowe okablowania poziomego instalowane pod tynkiem należy układać w rurach osłonowych z tworzywa sztucznego. Nie należy prowadzić kabli telekomunikacyjnych i zasilających w tej samej rurze osłonowej.

Pomiary okablowania miedzianego LAN.

Wszystkie łącza skrętkowe w systemie należy przetestować pod kątem spełniania wymogów klasy E / kategorii 6 wg ISO 11801 lub EN 50173:

- Należy przeprowadzić pomiary w układzie pomiarowym typu „Channel” (łącznie z kablami krosowymi i kablami przyłączeniowymi). Do pomiaru każdego łącza należy użyć odrębnej pary kabli połączeniowych, która w przyszłości powinna być wykorzystywana w powiązaniu właśnie z tym łączem. W związku z powyższym należy zapewnić pełen zestaw kabli połączeniowych RJ45.
- Pomiary należy wykonać miernikiem o poziomie dokładności, co najmniej „Level IV”. Zalecane typy mierników: DTX-1800 lub DTX-1200 firmy Fluke Networks.
- Należy wykonać pomiary certyfikacyjne, w których po zmierzeniu rzeczywistych wartości parametrów łącza, miernik automatycznie porówna je z granicznymi wartościami definiowanymi przez aktualne normy okablowania i określi wynik porównania.
- Wyniki pomiarów certyfikacyjnych wszystkich łączy muszą być prawidłowe.

- Pomiary należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 50346.
- Wymagany zakres mierzonych parametrów dla każdej z par (kombinacji par):
 - ✓ Mapa połączeń - poprawność i ciągłość wykonanych połączeń
 - ✓ Straty odbiciowe (ang. RL - Return Loss)
 - ✓ Straty wtrąceniowe - tłumienie (ang. IL - Insertion Loss)
 - ✓ Straty przesłuchów zbliżnych (ang. NEXT - Near End Crosstalk Loss)
 - ✓ Sumaryczny parametr NEXT (ang. PSNEXT – Power Sum NEXT)
 - ✓ Współczynnik tłumienia w odniesieniu do straty przesłuchu na bliskim końcu (ang. ACR-N – Attenuation to Crosstalk Ratio at the Near end)
 - ✓ Sumaryczny współczynnik ACR-N (ang. PSACR-N – Power Sum ACR-N)
 - ✓ Współczynnik tłumienia w odniesieniu do straty przesłuchu na dalekim końcu (ang. ACR-F – Attenuation to Crosstalk Ratio at the Far end)
 - ✓ Sumaryczny współczynnik ACR-F (ang. PSACR-F – Power Sum ACR-F)
 - ✓ Rezystancja pętli dla prądu stałego (ang. DC current loop)
 - ✓ Opóźnienie propagacji (ang. Propagation delay)
 - ✓ Różnica opóźnień propagacji (ang. Delay skew)

Instalacja Telewizji Użytkowej – CCTV

Należy zabudować system CCTV umożliwiający podgląd i rejestrację w czasie rzeczywistym obrazu z kamer monitoringu.

System telewizji przemysłowej spełnienia trzy podstawowe zadania:

- umożliwia ochronę obiektu, zdalną kontrolę wejść, ciągów komunikacyjnych oraz miejsc szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i ochrony obiektu.
- zapewnia rejestrację i archiwizację zdarzeń nie wykrytych bezpośrednio przez ochronę w celu późniejszej analizy przebiegu zdarzenia lub określenie tożsamości osób biorących w nim udział.

Nadzór kamer winien zapewnić obserwację:

- wszystkich wejść do budynku;
- korytarzy, ciągów komunikacyjnych;
- wejść do pomieszczenia kasy,
- Wjazd na teren posesji
- Teren zewnętrzny z uwzględnieniem stref wejść do budynku. Kamery zewnętrzne projektować w taki sposób, aby widziały siebie wzajemnie.

Projektowany system ma dostarczyć środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom (napad, wymuszenie, szantaż, nieuprawnione wejścia) oraz w razie ich popełnienia dostarczyć możliwie jak najwięcej materiałów dowodowych. Zainstalowane kamery służyć będą dla celów zapewnienia możliwości weryfikacji zdarzeń. Zastosować system kolorowych kamer IP min. 3 MPx przyłączonych do cyfrowego rejestratora wizji. Wewnątrz stosować kamery z obiektywami stałogniskowymi, natomiast na zewnątrz ze zmienną ogniskową 2,8 – 12 mm. Zasilanie w systemie PoE. Długość okablowania od switcha do kamery nie może przekroczyć 90 m. Rejestrator min. 24 – kanałowy z możliwością rejestracji ostatnich 14 dni przy 6 kl/s. Zastosować odrębne switchy PoE. Dane z rejestratora można pobierać poprzez sieć LAN (miejsce przyłączenia zapewni i wskaże użytkownik). Zalogowanie po podaniu poprawnego hasła możliwe z każdego miejsca LAN. Oprogramowanie klienckie należy zainstalować w komputerach wskazanych przez Zamawiającego. Maksymalna ilość jednocześnie zalogowanych użytkowników -10. Maksymalna prędkość transmisji – 10Mbps.

Kamery w budynku pozwolą rejestrować ruch osobowy na wejściu do budynku, rejestrację gości i osób postronnych oraz wejścia i wnętrza pomieszczeń o szczególnym znaczeniu, jak pomieszczenie kasy. Wszystkie kamery winny mieć możliwość pracowania w trybie detekcji ruchu.

2.6. Wymagania dotyczące wykończenia elewacji

2.6.1. Elewacja

Elewacja ścian nadbudowy w części nadbudowanej klatki schodowej została zaprojektowana z zastosowaniem materiałów elewacyjnych spójnych z wykończeniem części nadbudowy wykonanej w konstrukcji lekkiej stalowej. Ujednolicenie materiałów wykończeniowych pozwala na zatarcie granic między płaszczyznami ścian i zapewnia harmonijną oraz estetyczną kompozycję elewacji całego obiektu.

Wykończenie ścian przewiduje zastosowanie np. płyt elewacyjnych w systemie lekkiej zabudowy. Dobór materiałów oraz kolorystyki elewacji należy uzgodnić z Zamawiającym / użytkownikiem na etapie opracowania projektu budowlanego.

2.6.2. Witryna od strony toru żużlowego

Witryna szklana w skosie od strony toru żużlowego została zaprojektowana jako dominujący element fasady nadbudowanej części budynku, zlokalizowanej od strony stadionu. Witryna usytuowana jest pod kątem, co zapewnia lepszą widoczność na tor żużlowy oraz linię startu, a także podkreśla nowoczesny charakter obiektu.

Zaprojektowana w systemie aluminiowych profili fasadowych z zastosowaniem zespolonych szyb bezpiecznych, trzyszybowych, o wysokich parametrach izolacyjności cieplnej i akustycznej. Szkło hartowane lub laminowane klasy min. P2, opcjonalnie z warstwą przeciwsłoneczną, ograniczającą nagrzewanie wewnątrz.

Witryna pełni funkcję zarówno doświetlenia przestrzeni użytkowej, jak i estetycznego otwarcia widokowego w kierunku toru. Projektowana geometria zapewnia również efekt architektoniczny i nadaje obiektowi nowoczesny, dynamiczny wyraz.

2.7. Wymagania dotyczące wykończenia wnętrz

Projektowana przebudowa i nadbudowa budynku, a w szczególności wszystkie nowo projektowane i modernizowane pomieszczenia, powinny zostać wykonane z zastosowaniem materiałów o wysokiej trwałości i wytrzymałości mechanicznej, odpornych na ścieranie, wilgoć oraz uszkodzenia eksploatacyjne. Zastosowane materiały powinny spełniać wymogi estetyczne zgodnie z projektem wnętrz, wymagania higieniczno-sanitarne oraz być dopuszczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej. Wszystkie rozwiązania materiałowe i techniczne muszą odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej specyfikacji oraz obowiązującym przepisom prawa budowlanego, normom i warunkom technicznym.

2.7.1. Podłogi posadzki

Dopuszcza się stosowanie następujących rodzajów wykończenia posadzek:

- płytki gresowe techniczne,
- wykładziny PCV homogeniczne w panelach (preferowane w rolce).

Ogólne wymagania dla posadzek:

- Stosować materiały o właściwościach antypoślizgowych.

- W pomieszczeniach, gdzie nie są wymagane drzwi przeciwpożarowe, dymoszczelne lub techniczne, nie należy stosować progów.
- W pomieszczeniach mokrych posadzki muszą być:
 - odporne na działanie wilgoci,
 - nienasiąkliwe,
 - łatwo zmywalne.
- Połączenie podłogi ze ścianą należy wykonać szczelnie – np. cokoły z wykładziny PCV wywiniętej na ścianę lub szczelne cokoły ceramiczne.
- Płytki gresowe należy układać ze szczeliną o szerokości maks. 2 mm.

Płytki gresowe – posadzki

Zakres stosowania: pomieszczenia sanitarno-higieniczne

Wymagania montażowe:

- Zaprawa klejowa: wysokoelastyczna, przeznaczona do gresu.
- Fuga: mineralna, wysokoelastyczna, modyfikowana polimerami, wodoodporna, mrozoodporna, pigmentowana

Parametry techniczne płytek gresowych:

- Powierzchnia: naturalna.
- Nasiąkliwość: < 0,1%.
- Grubość: min. 7,5 mm.
- Wytrzymałość na zginanie: min. 45 N/mm².
- Ścieralność wgłębną: maks. 135 mm³.
- Antypoślizgowość: R10, R11
- Odporność chemiczna: ULA, UHA.
- Odporność na plamienie: wymagana.

Wykładziny PCV homogeniczne

Wymagania montażowe:

- Wyrównanie podłoża zaprawą samopoziomującą systemową o wytrzymałości na ściskanie min. C30.
- Gruntowanie zgodnie z systemem producenta.
- Klej systemowy do wykładzin winylowych (w tym przewodzących).
- Cokoły:
 - Listwa wyobleniowa w narożnikach ścian z wykładziną wywiniętą na wysokość min. 10 cm.
 - Montaż na kleju kontaktowym.
- Spawy: sznur do zgrzewania o średnicy 4 mm lub sznur strukturalny (wielokolorowy, niewidoczny po zgrzewaniu).
- W pomieszczeniach specjalnych (np. gabinet logopedy, gabinet pielęgniarki) stosować wywinięcia wykładziny na ścianę.

Dla wykładzin przewodzących:

- Zastosowanie taśmy miedzianej przewodzącej.
- Podłączenie do instalacji uziemiającej przez układ wyrównawczy.

Szczegółowe parametry zgodnie z projektem technicznym.

2.7.2. Ściany

Wykończenie powierzchni ścian poprzez tynkowanie, gładź i dwukrotne malowanie lub oklejane płytkami gres lub terakota.

- należy stosować materiały o wymaganiach higienicznych, zmywalnych, odpornych na zabrudzenia i ścieranie
- Należy malować ściany też w przestrzeni między sufitem podwieszanym, a stropem konstrukcyjnym
- Podłoże pod okładziny należy przygotować zgodnie z wytycznymi wybranego producenta
- W celu zabezpieczenia ścian od uszkodzeń mechanicznych rekomenduje się zastosowanie specjalnych systemowych narożników ochronnych w ciągach komunikacyjnych (min 5,0 x 5,0 cm).

2.7.3. Tynki

Ściany murowane i żelbetowe w pomieszczeniach wg aranżacji.

- tynk cementowo wapienny kat. III z wyprawą gipsową – tynk do pełnej wysokości, gładź gipsowa do wysokości sufitu podwieszanego

2.7.4. Płytki ściennie ceramiczne na ścianach

Zastosowanie:

Płytki ceramiczne należy stosować:

- we wszystkich pomieszczeniach sanitarno-higienicznych – do pełnej wysokości ścian,
- jako fartuchy ściennie w strefach mokrych, tj. przy umywalkach, zlewach, zlewozmywakach, itp.

Wymagania ogólne:

- Płytki: gładkie, rektyfikowane, wodoodporne, zmywalne, chemoodporne.
- Spoiny: szerokość spoin maks. 2 mm.
- Kolorystyka i wzór: zgodne z projektem aranżacji wnętrz.

Parametry techniczne płytek ściennych:

- Typ: płytki ceramiczne ściennie rektyfikowane zgodne z normą EN 14411:2012,
- Nasiąkliwość po wypaleniu: 10–24%,
- Wytrzymałość na zginanie: min. 10,0 MPa,
- Odporność szkliwa na pęknięcia włosowate: min. 1600°C,
- Krawędzie: proste, bez wykruszeń i uszkodzeń naroży,
- Powierzchnia licowa: równa, gładka, bez deformacji i odprysków,
- Powierzchnia tylna: prążkowana – dla zapewnienia przyczepności.

Wymagania dotyczące montażu (przygotowanie podłoża i fugowanie):

- Zaprawa klejowa: wysokoelastyczna, dedykowana do płytek ceramicznych,
- Zaprawa do spoinowania: systemowa, wysokoelastyczna, wodoodporna, drobnokruszywowa, odporna na grzyby i glony (typ CG2 WA zgodnie z PN-EN 13888).

2.7.5. Farby

Farba lateksowa – wszystkie pomieszczenia

PARAMETRY FARBY LATEKSOWEJ:

- bazowy środek wiążący: spoiwo syntetyczne
- gęstość: ok. 1,45 g/cm³
- stopień połysku: matowy lub półmatowy
- odporność na szorowanie na mokro: farba klasy I (wg normy PN-EN 13300, ubytek warstwy ściernej 4,60) i klasy I (wg normy PN-C-81914: 2002)

ZABEZPIECZENIE ŚCIAN

- odbojoporęcz - na profilu aluminiowym ciągłym, wys. 14 cm, mocowana na dystansach, z zaokrągloną górną krawędzią dla wygodnego podtrzymania się; pokrywa z żywic akrylowinylowych, modyfikowanych przeciwuderzeniowo, wyposażonych w stabilizatory UV i środki przeciwpalne produkt posiada atest higieniczny, atest na niepalność; łatwe w utrzymaniu czystości
- WYSTĘPOWANIE – korytarze, komunikacja wg projektu aranżacji
- narożnik ochronny - na profilu aluminiowym ciągłym z pokrywą z żywic akrylowinylowych, modyfikowanych przeciwuderzeniowo; posiada atest higieniczny, atest na niepalność, , wys. 150 cm; łatwe w utrzymaniu czystości
- WYSTĘPOWANIE - korytarze, komunikacja

2.7.6. Sufity

Wskazane jest aby w przestrzeni sufitów podwieszanych projektować trasy instalacji wewnętrznych.

TYNK CEMENTOWO WAPIENNY KAT. III i malowanie dwukrotne farbą lateksową
WYSTĘPOWANIE - pomieszczenia, gdzie nie występują sufity podwieszane,

SUFIT PODWIESZANY MODUŁOWY ODPORNY NA WILGOĆ

sufit systemowy, kasetonowy układany na ruszcie metalowym – rozbieralny; z atestem do stosowania w pomieszczeniach mokrych

WYSTĘPOWANIE – toalety

SUFIT PODWIESZANY Z WEŁNY SZKLANEJ

kasetonowy– gładki, zmywalny, akustyczny (wełna szklana), krawędź częściowo ukryta (max. szer. listwy 8mm)

WYSTĘPOWANIE – wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem klatki schodowej, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

PARAMETRY SUFITU:

Typ: sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną.

System z płyt ze sprasowanej wełny szklanej, o łącznej masie 3–4 kg/m².

Widoczna część płyty: 14 mm poniżej konstrukcji.

Szczelina między płytami: 8 mm.

Płyty przystosowane do demontażu w dół.

Parametry techniczne:

Materiał rdzenia: wełna szklana

Grubość płyt: 20–25 mm

Odbicie światła: >80%

Czyszczenie: odkurzanie ręczne i maszynowe, przecieranie na mokro raz w tygodniu

Obciążenie użytkowe: do 0,5 kg (5 N) na płytę

Klasa odporności ogniowej: min. A2-s1, d0

Warunki użytkowania: pomieszczenia o wilgotności względnej zgodnej z klasą C

Współczynnik pochłaniania dźwięku α_w : 0,90

Wszystkie parametry muszą być potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych zgodną z PN-EN 13964

W miarę możliwości należy przewidzieć sufity podwieszane gładkie lub modułowe o podwyższonych właściwościach akustycznych.

W pomieszczeniach pomocniczych można zastosować sufity modułowe o parametrach dostosowanych do funkcji pomieszczenia.

2.7.7. Wewnętrzna stolarka drzwiowa

WYMAGANIA:

- **AKUSTYKA:** Drzwi powinny posiadać **współczynnik izolacyjności akustycznej** zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszystkie pomieszczenia powinny być, także zgodne z obowiązującą Normy Akustyczną
 - **P-POŻ:** Drzwi o parametrach (m.in. **odporność ogniowa, itp.**) zgodnych z aktualnie obowiązującymi przepisami i warunkami ochrony p-poż.
 - Wszystkie drzwi otwierane na zewnątrz – na drogę ewakuacyjną należy zaopatrzyć w samozamykacze
 - Dokładne wymiary „światła przejścia” i sposób otwierania oraz ewentualne przeszklenia pozostałych drzwi do ustalenia na etapie projektu technicznego lub wykonawczego
 - Drzwi powinny mieć płaską powierzchnię, nieutrudniającą regularnego czyszczenia
 - Ościeżnica i skrzydła drzwi, odporne na wstrząsy i uderzenia, regulowana stalowa, malowana proszkowo.
 - Okucia wyposażone w 3 zawiasy VX z regulacją 3D, stal nierdzewna,
 - Drzwi muszą posiadać odbojnice w strefie przyziemnej i strefie klamki po obu stronach
- Inwestor dopuszcza typy drzwi w budynku, tj. drzwi drewniane, drzwi aluminiowe oraz drzwi stalowe (w systemie ściennie-sufitowym).

DRZWI DREWNIANE

- **płytowe p-poż (EI30/EI60/EI120)** - drewniane, okleinowane HPL, rozwierne

PARAMETRY DRZWI DREWNIANYCH P-POŻ

- Klasa klimatyczna : b
- Klasa wytrzymałości mechanicznej: 4
- Klasa trwałości mechanicznej: 6
- Izolacyjność akustyczna skrzydła: $R_w = 42\text{dB}$
- Ochrona przeciwpożarowa: wg projektu
- Drzwi muszą posiadać Atest Higieniczny z możliwością stosowania drzwi w budynkach użyteczności publicznej oraz dodatkowo powinny posiadać dokument potwierdzający

Emisyjność Lotnych Związków Organicznych, w tym formaldehydu na poziomie min. $\leq 0,05$ ppm.

- **płytkowe bezklasowe** – drewniane, okleinowane HPL

PARAMETRY DRZWI DREWNIANYCH BEZKLASOWYCH

- Klasa klimatyczna : a
- Klasa wytrzymałości mechanicznej: 4
- Klasa trwałości mechanicznej: 6
- Grubość skrzydła: min 43 mm
- Izolacyjność akustyczna skrzydła: $R_w=32$ dB
- Skrzydło impregnowane od spodu.
- Alternatywnie: samozamykacz ramieniowy GEZE TS 4000v, elektrozaczep.
- Drzwi muszą posiadać Atest Higieniczny z możliwością stosowania drzwi w budynkach użyteczności publicznej oraz dodatkowo powinny posiadać dokument potwierdzający Emisyjność Lotnych Związków Organicznych (Volatile Organic Compounds – VOC), w tym formaldehydu na poziomie min. $\leq 0,05$ ppm

DRZWI ALUMINOWE P- POŻ

- **Panelowe p-poż (EI30/EI60/EI120)**

WYSTĘPOWANIE: wszystkie drzwi wymagające odporności ogniowej p-poż, oprócz pomieszczeń gdzie stosować należy drzwi drewniane

PARAMETRY DRZWI ALUMINIOWYCH PANELOWYCH P-POŻ

- szerokość profili głównych (widok z zewnątrz):
- rama drzwi – 78 mm; skrzydło – 78 mm, grubość wypełnień: od 7 mm do 49mm
- kolor profili – zgodnie projektem architektonicznym

Parametry techniczne systemu		
Parametr	Wartość	Wg. Normy
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 2	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa 5A	PN-EN 12208:2001
Odporność na obciążenie wiatrem:	C1	PN-EN 12210:2001

DRZWI ALUMINOWE BEZKLASOWE

- **Panelowe bezklasowe/akustyczne -**

WYSTĘPOWANIE: komunikacja ogólnodostępna

PARAMETRY DRZWI ALUMINIOWYCH PANELOWYCH

- szerokość profili głównych (widok z zewnątrz):
- rama drzwi – 45 mm; skrzydło – 54 mm
- grubość wypełnień: od 2 mm do 35mm
- kolor profili – zgodnie projektem architektonicznym

Drzwi akustyczne wyposażać należy w elementy zwiększające izolacyjność akustyczną drzwi (np. próg samoopadający).

2.7.8. Wewnętrzne znaki identyfikacji graficznej

Zastosowanie mają następujące wewnętrzne znaki identyfikacji graficznej:

- tablice naścienne w strefach wejściowych do budynku.
- tablice naścienne przy dźwigu windowym i w klatce schodowej – (na każdej kondygnacji) z nazwami jednostek funkcjonalnych znajdującymi się na danym piętrze
- tablice naścienne przy poszczególnych blokach funkcjonalnych – tablice z nazwami poszczególnych bloków funkcjonalnych
- tabliczki naścienne przydrzwiowe – przy każdym pomieszczeniu nazwa, numer pomieszczenia oraz nazwa
- tabliczki semaforowe – (dwustronne i prostopadle w stosunku do ściany) z oznakowaniem pomieszczeń
- oznakowania ewakuacyjne

2.8. Wymagania dotyczące wyposażenia

Łoża VIP.

Łoże VIP w przebudowywanej części obiektu powinny zostać zaprojektowane i wyposażone zgodnie z aktualnymi standardami komfortu, bezpieczeństwa i estetyki dla stref premium w obiektach widowiskowo-sportowych. Łoża VIP stanowi wydzieloną strefę o podwyższonym standardzie, przeznaczoną do komfortowego oglądania wydarzeń, spotkań gości oraz prowadzenia rozmów w nieformalnej atmosferze.

Układ funkcjonalny łoży VIP:

- Oddzielne wejście/komunikacja – każda łoża powinna mieć indywidualne wejście z korytarza wewnętrznego oraz bezpośrednie wyjście na balkon widokowy, zapewniające dostęp do miejsc z widokiem na tor.
- Pomieszczenia zamknięte klimatyzowane z przestrzenią wypoczynkową oraz aneksem serwisowym.

Wyposażenie wnętrza łoży VIP:

- Meble wypoczynkowe o wysokim standardzie (skórzane fotele, kanapy, stoliki kawowe).
- Aneks barowy lub cateringowy (blat roboczy, zlew, lodówka, ekspres do kawy, miejsce na serwis gastronomiczny).
- System multimedialny: ekran TV/monitor do transmisji zawodów, system audio, możliwość sterowania światłem i mediami (np. z tabletu).
- Indywidualna klimatyzacja i wentylacja, oświetlenie ogólne i dekoracyjne (np. LED).
- Gniazda zasilające 230V, porty USB i dostęp do Wi-Fi.
- Podłogi wykonane materiałem wysokiej klasy (np. wykładzina dywanowa odporna na ścieranie lub panele winylowe klasy komercyjnej).
- Elementy wykończeniowe o wysokiej estetyce – sufity podwieszane, dekoracyjne okładziny ścienne, przeszkłone drzwi przesuwne na balkon

Pomieszczenie sędziego zawodów

- Stanowisko robocze z biurkiem, fotelem obrotowym oraz miejscem na dokumentację, komputer i urządzenia kontrolne.
- Widok bezpośredni na tor i linię startu, najlepiej z przeszkleniem o wysokiej przejrzystości.
- Instalacje: gniazda 230V, gniazda sieci LAN, punktowe oświetlenie robocze
- Możliwość komunikacji z innymi pomieszczeniami (np. spiker, obsługa toru, ochrona) – system interkomowy lub telefoniczny.
- Miejsce na systemy monitorujące i pomiarowe (czasomierze, kamery, system VAR – jeżeli dotyczy).

Pomieszczenia spikerów

- Stanowiska dla minimum dwóch osób z pulpitemi spikerskimi.
- Wyposażenie w system nagłośnienia wewnętrznego i zewnętrznego, mikrofony, monitory z podglądem toru (TV lub CCTV).
- Zabudowane stanowiska pracy wyciszające pomieszczenie.
- Pełna infrastruktura elektryczna i IT (gniazda, sieć LAN).
- System nagłośnienia połączony z głównym systemem dźwiękowym stadionu.
- Fotele i pulpity ergonomiczne

Pomieszczenie prasy

- Miejsca siedzące przy stołach lub ladach roboczych
- Dostęp do zasilania, sieci Wi-Fi oraz przewodowego internetu.
- Możliwość podłączenia sprzętu foto-video, urządzeń do transmisji.
- Ekran/monitor z transmisją na żywo z toru lub dostęp do danych zawodów.
- Szafki zamykane dla dziennikarzy, drukarka/ksero (opcjonalnie).
- Oświetlenie dzienne i sztuczne, dobre warunki akustyczne i klimatyczne.

Pomieszczenie ochrony

- Stanowisko z widokiem na newralgiczne części obiektu (tor, trybuny, wejścia).
- Miejsce na system monitoringu (CCTV), rejestratory, monitory, centrali alarmowe.
- Biurko z pulpitem sterującym, szafki na dokumenty, sejf lub szafka zamykana.
- Pełna infrastruktura teletechniczna: zasilanie, sieć, komunikacja zewnętrzna.
- Możliwość kontaktu z sędzią, organizatorem i służbami zewnętrznymi.
- System zasilania awaryjnego (UPS lub gniazda dedykowane).

2.8.1. Wymagania dla łazienek

- Łazienki dla osób z niepełnosprawnościami:
 - Miska ustępowa i umywalka muszą być dedykowane do tego typu pomieszczeń – niedopuszczalne jest stosowanie wyposażenia standardowego.
 - Muszla ustępowa i umywalka: ceramiczne, kolor biały.
 - Wysokość montażu umywalki: 80 cm od poziomu posadzki.
- Łazienki standardowe:
 - Muszle ustępowe i umywalki: ceramiczne, kolor biały.
 - Wysokość montażu umywalki: 90 cm od poziomu posadzki.

Montaż elementów i osprzęt

- Wysokości montażu armatury i akcesoriów – zgodnie z obowiązującymi normami.
- Poręcze dla osób z niepełnosprawnościami:
 - Przy umywalce:
 - Poręcz uchylna, łukowa, długość 60 cm, średnica 32 mm, stal nierdzewna, powierzchnia polerowana, chwyt karbowany.
 - Montaż: 10 cm od zewnętrznej krawędzi umywalki, na wysokości 85 cm.
 - Nośność min. 100 kg, potwierdzona atestem.
 - Przy misce ustępowej:
 - Poręcz uchylna, łukowa, długość 70 cm, średnica 32 mm, stal nierdzewna, powierzchnia polerowana, chwyt karbowany.
 - Montaż: 28 cm nad miską ustępową, rozstaw osiowy poręczy: 65–70 cm.
 - Nośność min. 100 kg, potwierdzona atestem.

Armatura i akcesoria

- Kraniki i dozowniki mydła – bezdotykowe.
- Lustra:
 - W łazienkach standardowych – lustra wklejane, szkło bezpieczne.
 - W łazienkach dla osób z niepełnosprawnościami – lustra uchylne, szkło bezpieczne.
- Wyposażenie obowiązkowe we wszystkich łazienkach:
 - Dozownik mydła (bezdotkowy).
 - Dozownik środka dezynfekującego.
 - Papiernica.
 - Pojemnik na ręczniki papierowe.
 - Kosz na śmieci.
 - Szczotka do WC.

2.8.2. Wyposażenie meblowe ruchome

Wymagania techniczne minimalne dla mebli.

Wymogi techniczne i formalne:

- Wszystkie meble muszą posiadać aktualne wyniki badań wytrzymałościowych i użytkowych, przeprowadzone przez jednostki notyfikowane lub akredytowane.
- Materiały i elementy meblowe muszą spełniać wymagania higieniczne, ergonomiczne i bezpieczeństwa użytkowania, zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN (np. PN-EN 16139 dla mebli do siedzenia, PN-EN 1729 dla mebli edukacyjnych – w zależności od przeznaczenia).
- Wymaga się certyfikatów niepalności lub trudnopalności stosowanych materiałów (np. tkaniny, wypełnienia piankowe, elementy konstrukcyjne).
- Wszelkie deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, atesty higieniczne i dokumentacja jakościowa muszą być udostępnione Zamawiającemu przed dostawą.

Biurka, stoły, blaty, szafy, szafki:

Meble muszą posiadać :

- pozytywne wyniki badań lub certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli

- biurowych PN-EN 527-2+ A1:2019, wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację krajowego ośrodka certyfikującego – w przypadku Polski jest to Polskie Centrum Akredytacji (PCA), w przypadku certyfikatów wystawionych przez kraj zrzeszony w Unii Europejskiej, jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację odpowiednika PCA w tym kraju,
- dokumenty potwierdzające użycie technologii PUR (do okazania wraz z ofertą): badanie/sprawozdanie z badań określające odporność na odrywanie doklejki ABS wg norm PN – EN 319:1999 oraz PN – EN 311:2004 oraz badanie potwierdzające odporność doklejki na działanie wilgoci, pary oraz wysokiej temperatury, wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację krajowego ośrodka certyfikującego – w przypadku Polski jest to Polskie Centrum Akredytacji (PCA), w przypadku certyfikatów wystawionych przez kraj zrzeszony w Unii Europejskiej, jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację odpowiednika PCA w tym kraju,
 - wraz z ofertą należy dodatkowo przedstawić atest higieniczny, wystawiony przez upoważnioną do tego jednostkę w zakresie komponentów wchodzących w zakres systemu biurek, stołów, szaf oraz kontenerów,
 - certyfikat systemu zarządzania jakością: ISO 9001, certyfikat systemu zarządzania środowiskiem zgodny z normą ISO14001 w zakresie produkcji oraz sprzedaży mebli biurowych oraz certyfikat ISO 45001 - określający wymagania dotyczące systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (BHP).

Meble tapicerowane, siedziska z tworzywa

- Stelaże widoczne: wymagania jak dla biurek i stołów.
- Tkanina siedziska o właściwościach łatwo zmywalnych o odporności na ścieranie min. 300.000 cykli Martindale'a skład 100% winyl, waga 685 g/m² typu Silvertex.
- Meble miękkie z ukrytym stelażem: pokrycia, tapicerka, wymagania j.w.

Meble muszą posiadać :

- Pozytywny atest badań wytrzymałościowych w zakresie bezpieczeństwa użytkowania dotyczących wytrzymałości, trwałości, stateczności, i bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 16139:2013, PN-EN 1728:2012, PN-EN 1022:2007
- Wykonawca dołączy do oferty Certyfikat ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001:2018 dla producenta przedstawionego mebla – do dokumentacji należy dołączyć kopię dokumentu potwierdzającą spełnienie wymogu Zintegrowanego Systemu Zarządzania w normach ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001:2018 .
- Wraz z ofertą należy dodatkowo przedstawić atest higieniczny, wystawiony przez upoważnioną do tego jednostkę w zakresie komponentów wchodzących w skład materiału tapicerskiego (tkaniny) lub siedzisk z tworzyw sztucznych

Realizacja.

Wszystkie meble, zabudowy, kolorystyka wg projektu aranżacji wnętrz i pod nadzorem autorskim projektanta.

2.9. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający stawia następujące ogólne wymagania dotyczące realizacji robót budowlano - montażowych:

- 1) Zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną wydaną przez upoważnione do tego urzędy (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – t.j. Dz.U. 2024 poz. 725)
- 2) Elementy budowlane i rozwiązania systemowe powinny posiadać dokumenty formalno – prawne potwierdzające wymagane klasyfikacje w zakresie rozprzestrzeniania ognia, wydane przez akredytowane laboratoria badawcze.
- 3) Elementy, materiały, technologie wprowadzane na budowę na podstawie projektów warsztatowych dostawców – producentów, muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami oraz standard użytych materiałów nie powinien być gorszy niż podany w Programie Funkcjonalno Użytkowym.
- 4) Materiały i urządzenia muszą odpowiadać:
Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami)
- 5) Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, Programem Funkcjonalno Użytkowym, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz odpowiednimi przepisami i Polskimi Normami.
- 6) Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót uzyska od Zamawiającego zatwierdzenie dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do ich realizacji.
- 7) Przed rozpoczęciem robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, projektu organizacji placu budowy, uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót.
- 8) Zgodnie z wymogami Decyzji Zamawiający powoła Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dla robót zasadniczych i branżowych a Wykonawca zapewni Nadzór Autorski w ramach zamówienia.
- 9) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia uczestnictwa Projektantów przygotowujących dokumentację projektową przy realizacji robót w ramach Nadzoru Autorskiego. Szczególnej kontroli Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego będą poddane roboty budowlane ulegające zakryciu lub zanikające pod kątem ich zgodności z projektem, przepisami technicznymi, a przede wszystkim z uwarunkowaniami w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, warunków higienicznych i ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami oraz izolacyjności cieplnej.
- 10) Obowiązki Projektanta szczegółowo określone są w Ustawie Prawo Budowlane (art.20).
- 11) Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia pomieszczenia do prowadzenia narad koordynacyjnych na budowie.
- 12) Narady koordynacyjne odbywać się będą co najmniej jeden raz w tygodniu, przy czym dni narad powinny być stałe i uzgodnione z Zamawiającym przed rozpoczęciem robót.

- 13) Wykonawca przed rozpoczęciem robót przedłoży Zamawiającemu oświadczenia Kierownika Budowy i Kierowników robót branżowych o podjęciu obowiązków wraz z kopiami uprawnień i zaświadczeń potwierdzających wpis do właściwej izby samorządu zawodowego.
- 14) Wykonawca ma prawo zmienić osoby pełniące samodzielne funkcje na budowie pod warunkiem wcześniejszego powiadomienia o tym Zamawiającego i uzyskania jego akceptacji oraz, że osoby te posiadają odpowiednie przygotowanie, doświadczenie i uprawnienia, które nie są niższe niż osób wymienionych w wykazie stanowiącym załącznik do oferty.
- 15) Wykonawca ma prawo powierzyć wykonanie części robót podwykonawcom.
- 16) Na wszelkie elementy pochodzące z rozbiórek dokonanych na placu budowy w trakcie realizacji robót Wykonawca okaże dokumenty, wg których materiał został przekazany odpowiednim odbiorcom materiałów stałych.
- 17) Na wszelkie elementy stalowe pochodzące z demontażu na placu budowy w trakcie realizacji robót Wykonawca okaże dokumenty ze skupu złomu, a uzyskane z tego tytułu środki finansowe wpłaci na wskazany rachunek Zamawiającego.
- 18) W trakcie realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia właściwych warunków ochrony środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:
 - ograniczenie emisji hałasu w trakcie wykonywania robót,
 - nie dopuszczenie do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych,
 - nie dopuszczenie do zanieczyszczenia ulic sąsiadujących z budową,
 - ochrona zieleni.
- 19) Za bezpieczeństwo na placu budowy, organizację pracy, zabezpieczenie placu budowy przed wejściem osób nieuprawnionych, oznaczenie (tablice informacyjne) budowy zgodnie z wymogami Ustawy Prawo Budowlane odpowiada Wykonawca.
- 20) Wykonawca zobowiązany jest do opracowania harmonogramu rzeczowo – finansowego. Harmonogram musi potwierdzić realność terminu wykonania zamówienia. Harmonogram należy opracować w wartościach netto, z podziałem prac i wyszczególnieniem czasu na opracowanie dokumentacji projektowej, robót wykonawczych i odbiorów. Harmonogram należy przedłożyć Zamawiającemu w ciągu 14 dni od podpisania umowy.
- 21) Zamawiający wskaże Wykonawcy punkt poboru energii elektrycznej i wody dla celów budowy i celów socjalnych. Koszty za zużycie wody i energii elektrycznej oraz odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych obciążają Wykonawcę. Olicznikowane wody i prądu należy do Wykonawcy, który zobowiązany jest do bieżącego regulowania opłat za ich zużycie.
- 22) W trakcie realizacji robót należy bezwzględnie zachować przepisy o ochronie środowiska związane z ochroną drzew na placu budowy (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody – Dz. U. Nr 92/2004, poz. 880 z późn. zm., Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2004r. w sprawie opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew – Dz. U. Nr 226/2004r., poz. 2306 z późn. zm., Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 16 października 2007r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów oraz kar za zniszczenie zieleni na rok 2008 – Monitor

- Polski Nr 77/2007, poz. 828 – corocznie nowelizowane, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2004r. w sprawie trybu nakładania administracyjnych kar pieniężnych za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia oraz za zniszczenie terenów zieleni, zadrzewień albo drzew lub krzewów – Dz. U. Nr 219/2004r., poz. 2229 z późn. zm.), tak aby nie dopuścić do pogorszenia stanu zdrowotnego istniejących i pozostających zadrzewień. Wykonawca odpowiada za dobrostan istniejącej zieleni i ponosi koszty związane z jej ewentualnym uszkodzeniem.
- 23) Po zakończeniu prac, przed całkowitym odbiorem końcowym zamówienia Wykonawca na swój koszt i własnym staraniem zobowiązany jest uporządkować plac budowy, opróżnić go ze swoich materiałów i urządzeń, usunąć tymczasowe zaplecze budowy, wszelkiego rodzaju gruz, odpady i śmieci zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach – Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.
- 24) Zamawiający dopuszcza ujęcie w ofercie, a następnie zastosowanie innych materiałów niż podane w Programie Funkcjonalno Użytkowym, pod warunkiem zapewnienia materiałów równoważnych, nie gorszych niż określone w tych dokumentach. W takiej sytuacji na Wykonawcy ciążyć będzie obowiązek przedłożenia Zamawiającemu stosownych dokumentów stwierdzających, że proponowane materiały zamienne nie są gorsze od projektowanych oraz uzyskania zgody Zamawiającego na ich wprowadzenie.
- 25) Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania dokumentacji projektowej i wszelkich ewentualnych zmian z Zamawiającym oraz z Autorami dokumentacji projektowej.
- 26) Wykonawca zobowiązany będzie do udostępnienia placu budowy innym Wykonawcom na żądanie Zamawiającego w zakresie realizacji innych robót, wykonywanych na zlecenie Zamawiającego.
- 27) Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia robót rozbiórkowych przygotowywania placu i zaplecza budowy w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej). Wykonawca musi uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego w przedmiocie prowadzenia robót w takim trybie.

III. Część informacyjna

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne, wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie jego wykonywania.

Dokumentację projektową należy wykonać m.in. zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 725)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami)
- 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 (Dz.U. 2021 po. 2454)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 poz. 1563)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124 poz. 1030)
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t. j. : Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 ze zm.)
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (.tj. Dz. U. 2023r., poz.1448)
- Załącznik nr II do Rozporządzenia nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego z dnia 29 kwietnia 2004r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz. Urz. UE z 2004 r. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r., o odpadach (Dz. U. 2023 poz. 1587)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126),
- Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 2020 poz. 843, tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1385).
- Ustawą z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2015 poz. 1483).

- Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2022 poz. 2556).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. 2023 poz. 537.).
- Ustawa z dnia 22 kwietnia 2005 r. o zmianie ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2005 nr 85 poz. 729)
- PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne,
- PN-EN 12056 - 1-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków,
- PN-EN 215:2020-01 Termostatyczne zawory grzejnikowe -- Wymagania i metody badań,
- PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory -- Część 1: Wymagania i warunki techniczne,
- PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory -- Część 2: Moc cieplna i metody badań,
- PN-EN ISO 6946:2017-10 Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metody obliczania,
- PN-EN ISO 13789:2017-10 Ciepłne właściwości użytkowe budynków - Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację - Metoda obliczania,
- PN-EN 10226-1:2006 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie - Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne -- Wymiary, tolerancje i oznaczenie,
- PN-EN ISO 228-1:2005 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie - Część 1: Wymiary, tolerancje i oznaczenie,
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi -- Wymagania
- PN-EN ISO 3183:2020-03 Przemysł naftowy i gazowniczy -- Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych
- PN-EN 10219-1:2007 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych -- Część 1: Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10219-2:2019-07 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych -- Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
- PN-EN 10224:2006 Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów wodnych -- Warunki techniczne dostawy
- PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem w budynkach -- Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- PN-EN 378-2:2017-03 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła -- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska -- Część 2: Projektowanie, konstrukcja, badanie, znakowanie i dokumentowanie,
- PN-EN 378-3+A1:2021-03 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła -- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska -- Część 3: Usytuowanie instalacji i ochrona osobista,
- PN-EN 14511-1:2023-02 Klimatyzatory, agregaty chłodzące ciecz i pompy ciepła do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń oraz agregaty procesowe, ze sprężarkami o napędzie elektrycznym -- Część 1: Terminy i definicje,
- PN-EN 1057+A1:2010 Miedź i stopy miedzi -- Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania,
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń -- Wymagania i badania odbiorcze,
- PN-EN ISO 17672:2016-12 Lutowanie twarde - Spoiwa

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6,
- PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary,
- PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym -- Wymiary
- PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków -- Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach,
- PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym -- Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności,
- PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej
- PN-EN 1751:2014-03 Wentylacja budynków -- Urządzenia wentylacyjne końcowe -- Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających,
- PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków -- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -- Właściwości mechaniczne
- PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów,
- PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków -- Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych -- Wymagania wytrzymałościowe
- Inne dokumenty, instrukcje i przepisy,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych : część D - Roboty instalacyjne: zeszyt 2 - Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej
- Normy powołane w rozporządzeniu Ministra Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona

dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi

- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- PN-HD 60364-5-53:2022-10 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-5-551:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 551: Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
- PN-HD 60364-7-704:2018-08 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- PN-HD 60364-7-710:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia medyczne
- PN-IEC 60364-7-713:2017-10 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-713: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Meble.
- PN-HD 60364-7-714:2012 (Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje oświetlenia zewnętrznego)
- PN-HD 60364-7-715:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu
- PN-HD 60364-7-729:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-729: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Korytarze obsługi lub nadzoru.
- PN-EN IEC 60445:2022-04 (Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i końcówek przewodów a także samych przewodów)
- PN-EN IEC 60445:2022-04 (Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu

człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - identyfikacja zacisków urządzeń i końcówek przewodów a także samych przewodów)

- PN-HD 60027-1:2006 Symbole i oznaczenia literowe stosowane w elektryce. Część I: Zasady ogólne.
- PN-EN 80000-13:2008 (Wielkości i jednostki - Część 13: Informatyka i technika)
- PN-EN 60027-3:2007 (Symbole literowe do stosowania w elektryce - Część 3: Wielkości logarytmiczne i wielkości z nimi związane oraz ich jednostki)
- PN-EN 54-1:2021-11 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 1: Wprowadzenie.
- PN-EN 12464-1:2022-01 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 12464-2:2014-05 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz.
- PN-EN 12665:2018-08 Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia.
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN IEC 61386-21:2021-12 (System rur instalacyjnych do przeprowadzania przewodów - Część 21: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych sztywnych)
- PN-EN IEC 61386-22:2021-12 (System rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 22: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych Giętkich)
- PN-EN 50110-1:2013-05 Eksploatacja urządzeń elektrycznych.
- PN-EN 50160:2023-10 (U) Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych.
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 50173-2:2018-07 (U) Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Pomieszczenia biurowe.
- PN-EN 50173-3:2018-07 (U) Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 3: Zabudowania przemysłowe.
- PN-EN 50173-4:2018-07 (U) Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 4: Zabudowania mieszkalne.
- PN-EN 50174-1:2018-08 (U) Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości.
- PN-EN 50174-2:2018-08 (U) Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków.
- PN-EN 50310:2016-09 (Sieci połączeń wyrównawczych w budynkach i innych obiektach budowlanych z instalacjami telekomunikacyjnymi) Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- PN-EN 60059:2002/A1:2010 Znormalizowane prądy znamionowe IEC
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
- PN-EN IEC 61293:2020-09 (Oznaczenie urządzeń elektrycznych danymi znamionami zasilania elektrycznego - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa)
- PN-EN 61140:2016-07 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-EN IEC 60947-1:2021-07
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część I: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i

zagrożenie życia.

- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-EN 62382:2013-07 Sprawdzenie obwodów elektrycznych i przyrządowych.
- PN-EN 80000-13:2008 Wielkości i jednostki. Część 13: Informatyka i technika.
- PN-EN 50522:2022-12, PN-EN IEC 61936-1:2022:04)
- PN-HD 60364-4-42:2011)
- N SEP-E-004 wyd. 2022 (wydanie II znowelizowane), Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-005, wyd. 2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowania jest niezbędne w czasie pożaru
- PN-EN 60909-0:2016-09 Prądy zwarciove w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0 – Obliczanie prądów.
- PN-EN 60865-1:2012 Obliczanie skutków prądów zwarciowych – Część 1: Definicje i metody obliczania.
- PN-N-01256-02:1999 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 61557-8:2015-03. Bezpieczeństwo elektryczne w niskonapięciowych sieciach elektroenergetycznych o napięciach przemiennych do 1000V i stałych do 1500V -- Urządzenia przeznaczone do sprawdzania, pomiarów lub monitorowania środków ochronnych -- Część 8: Urządzenia do monitorowania stanu izolacji w sieciach IT. Anex A: Medyczne urządzenia kontroli izolacji;
- PN-EN 61557-9:2015-03. Bezpieczeństwo elektryczne w niskonapięciowych sieciach elektroenergetycznych o napięciach przemiennych do 1000V i stałych do 1500V -- Urządzenia przeznaczone do sprawdzania, pomiarów lub monitorowania środków ochronnych - Część 9: Urządzenia do lokalizacji uszkodzenia izolacji w sieciach IT. Anex A: Urządzenia do lokalizacji doziemień w pomieszczeniach medycznych;
- PN-EN 61558-2-15:Kwiecień 2012. Bezpieczeństwo użytkowania transformatorów, dławików, zasilaczy i zespołów takich urządzeń. – Część 2-15: Wymagania szczegółowe i badania dotyczące transformatorów separacyjnych do zasilania pomieszczeń medycznych.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wydane przez Gestorów poszczególnych sieci,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – zeszyt nr.9 - COBRTI INSTAL - 2003r,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru – sieci wodociągowe, wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 3, (data aktualizacji: 08.01.2010)
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych, wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 4,
- PN-B-10736:1999 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociąg. i kanalizacyjnych, Warunki techniczne wykonania,
- Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z założeniami normy PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,

2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do projektowania

- 2.1. porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, , energetycznych i teletechnicznych

– Uzgodnienie koncepcji z Miejskim Ośrodkiem Sportu i Rekreacji w Toruniu

Literatura

- Literatura fachowa z zakresu projektowania technologicznego.
- Katalogi i dokumentacja techniczna urządzeń.

UWAGI KOŃCOWE:

W przypadku zmian ustaw, rozporządzeń lub norm należy stosować najbardziej aktualne. Nie wypisanie w wykazie norm i przepisów nie zwalnia Wykonawcy z zastosowania wszystkich obowiązujących i wymaganych.

Należy stosować wszystkie pozostałe obowiązujące na dzień projektowania i wykonania robót przepisy mające wpływ na prawidłowość wykonania przedmiotu zamówienia. Uwzględnić należy wszystkie niewymienione powyżej akty prawne związane z przedmiotem zamówienia. Obiekt należy zaprojektować zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej związanej z procesem budowlanym, technologią wykonywania robót, rozwiązaniami dotyczącymi materiałów oraz rozwiązaniami funkcjonalnymi obiektu.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich

proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia ich przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

IV. Załączniki

INWENTARYZACJA

I_01	RZUT PRZYZIEMIA- INWENTARYZACJA	1:100
I_02	RZUT DACHU- INWENTARYZACJA	1:100
I_03	PRZEKRÓJ 1-1 - INWENTARYZACJA	1:100
I_04	ELEWACJA FRONTOWA - INWENTARYZACJA	1:100

PROJEKT

A_01	RZUT PIĘTRA II - PROJEKT WYBURZENIA	1:100
A_01.1	RZUT PIĘTRA II - PROJEKT	1:100
A_02	RZUT DACHU - PROJEKT WYBURZENIA	1:100
A_02.1	RZUT DACHU - PROJEKT	1:100
A_03.1	PRZEKRÓJ 1-1 - PROJEKT	1:100
A_04.1	ELEWACJA FRONTOWA - PROJEKT	1:100
A_04.2	ELEWACJA NADBUDOWA - PROJEKT	1:100

