

NUMER IDENTYFIKACJI PODATKOWEJ 521 100 64 62  
KONTO BANKOWE: PKO SA VIII O/WARSZAWA NR KONTA: 51124011121111000001646443



ul MIŁOBĘDZKA 23  
02-634 WARSZAWA  
tel.: (0 22)844.88.81.  
tel/fax.: 854.08.52.  
www.spak.com.pl  
e-mail:  
spak@spak.com.pl

**TEMAT: PRZEBUDOWA STADIONU PIŁKARSKIEGO  
PRZY UL. OLIMPIJSKIEJ W GDYNI**

Nr ew. dz.: 305/53, 309/53, 383/53, 384/53, 403/52,  
402/52, 51 obręb: Gdynia 69.63.5.L

**TOM II, Rozdział 3 A**

**OBIEKT:** TRYBUNA VIP

**BRANŻA:** ARCHITEKTURA

**STADIUM:** PROJEKT WYKONAWCZY-ZAMIENNY

**INWESTOR: URZĄD MIASTA GDYNI  
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54  
81-382 Gdynia**

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:** SPAK - STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK  
02-634 WARSZAWA; ul. Miłobędzka 23  
tel. /0 22/ 844 88 81; 854 08 52

**ZESPÓŁ  
PROJEKTOWY:** mgr inż. arch. Anna Siwek  
upr. nr 169/01/WŁ  
mgr inż. arch. Anna Kasprzyk  
mgr inż. arch. Kamila Kamińska  
tech. Krzysztof Szałkowski  
tech. Tomasz Wiśniewski

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. Konrad Styka  
upr. nr Wa 13/2000

Warszawa, marzec 2009r.

## PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY STADIONU PIŁKARSKIEGO W GDYNI PRZY UL. OLIMPIJSKIEJ

Zawartość projektu wykonawczego:

### **TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Tom I Rozdział 1 ZT	–	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
Tom I Rozdział 2 KD	–	PROJEKT PRZYKANALIKA I SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Tom I Rozdział 2 WK	–	PROJEKT PRZYŁĄCZA I SIECI WODOCIĄGOWEJ
Tom I Rozdział 2 KS	–	PROJEKT PRZYKANALIKÓW I SIECI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ
Tom I Rozdział 2 S.C.	–	PROJEKT PRZYŁĄCZA SIECI CIEPLNEJ
Tom I Rozdział 3 IE	–	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH
Tom I Rozdział 4 IT TZ	–	KANALIZACJA I SIECI TELETECHNICZNE ZEWNĘTRZNE
Tom I Rozdział 4 IT KS	–	SYSTEM KONTROLI WEJŚĆ I SPRZEDAŻY BILETÓW
	Tom I Rozdział 5 ZZ	– ZIELEŃ
	Tom I Rozdział 6 D	– DROGI. MAKRONIWELACJA.
	Tom I Rozdział 7 OP	– PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
	Tom I Rozdział 8 OR	– PROJEKT ORGANIZACJI ROBÓT

### **TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

#### **Tom II Rozdział 1 TRYBUNY**

Tom II Rozdział 1 A	–	ARCHITEKTURA
Tom II Rozdział 1 AZ	–	ARCHITEKTURA – ZESTAWIENIA I ELEWACJE
Tom II Rozdział 1 AR	–	ARCHITEKTURA – DETALE - RZUTY
Tom II Rozdział 1 AD	–	ARCHITEKTURA – DETALE
Tom II Rozdział 1 TG	–	TECHNOLOGIA GASTRONOMII
Tom II Rozdział 1 K	–	KONSTRUKCJA
Tom II Rozdział 1 IE	–	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Tom II Rozdział 1 IT TS	–	INSTALACJE TELETECHNICZNE
Tom II Rozdział 1 IT AV	–	INSTALACJE NAGŁOŚNIENIA I MONITORINGU
Tom II Rozdział 1 IS WK	–	INSTALACJE SANITARNE – WOD- KAN
Tom II Rozdział 1 IS W	–	INSTALACJE SANITARNE – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA
Tom II Rozdział 1 IS CO	–	INSTALACJE SANITARNE – GRZEWCZE
Tom II Rozdział 1 IS CO WC	–	INSTALACJE SANITARNE – GRZEWCZE – WĘŻEL CIEPLNY

#### **Tom II Rozdział 2 BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Tom II Rozdział 2 A	–	ARCHITEKTURA
---------------------	---	--------------

#### **Tom II Rozdział 3 TRYBUNA VIP**

Tom II Rozdział 3 A	–	ARCHITEKTURA
Tom II Rozdział 3 AZ	–	ARCHITEKTURA – ZESTAWIENIA I ELEWACJE
Tom II Rozdział 3 AR	–	ARCHITEKTURA – DETALE - RZUTY
Tom II Rozdział 3 AD	–	ARCHITEKTURA – DETALE
Tom II Rozdział 3 K	–	KONSTRUKCJA
Tom II Rozdział 3 IE	–	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Tom II Rozdział 3 IT TS	–	INSTALACJE TELETECHNICZNE
Tom II Rozdział 3 IT AV	–	INSTALACJE NAGŁOŚNIENIA I MONITORINGU
Tom II Rozdział 3 IS WK	–	INSTALACJE SANITARNE – WOD - KAN
Tom II Rozdział 3 IS W	–	INSTALACJE SANITARNE – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA
Tom II Rozdział 3 IS CO	–	INSTALACJE SANITARNE – GRZEWCZE

# PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY PRZEBUDOWY STADIONU PIŁKARSKIEGO W GDYNI PRZY UL. OLIMPIJSKIEJ

## Tom II Rozdział 3 A - ARCHITEKTURA – TRYBUNA ZACHODNIA VIP

### Zestawienie opracowania:

#### A. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania .....	7
2. Przeznaczenie i program użytkowy .....	7
2.1. Etapowanie inwestycji.....	7
2.2. Zestawienie powierzchni ogólnych i kubatura .....	8
2.3. Zestawienie powierzchni pomieszczeń .....	9
3. Funkcja projektowanego obiektu .....	12
3.1. Trybuna VIP .....	12
3.2. Część przeznaczona dla zawodników, VIP-ów i prasy .....	13
3.3. Część ogólnodostępna .....	14
4. Forma architektoniczna budynku .....	14
5. Sposób dowiązania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	14
6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego .....	15
6.1. Posadowienie.....	15
6.2. Konstrukcja żelbetowa .....	15
6.3. Konstrukcja stalowa .....	15
7. Zadaszenie trybun .....	15
8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	16
9. Technologia gastronomii .....	16
10. Odpady .....	16
11. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych .....	16
11.1. Ściany – oznaczenia na rysunkach .....	16
11.1.1. Ściany zewnętrzne .....	19
11.1.2. Ściany wewnętrzne : .....	19
11.3. Izolacje przeciwwilgociowe .....	19
11.4. Izolacje cieplne.....	19
11.5. Izolacje akustyczne.....	20
11.6. Dylatacje: posadzki, ściany, sufity .....	20
11.7. Tynki .....	20
11.8. Elewacje.....	20
11.8.1. Tynki zewnętrzne .....	20
11.8.2. Betony architektoniczne .....	21
11.8.3. Okładziny .....	21
11.8.4. Siatki elewacyjne.....	21
11.9. Podłogi, posadzki, ściany (okładziny) .....	22
11.9.1. Podłogi na gruncie .....	22
11.9.2. Podłogi w pomieszczeniach mokrych .....	24
11.9.3. Posadzki w pozostałych pomieszczeniach .....	25
11.9.4. Posadzki trybuny, womitoria, galerie (zewnętrzne).....	26
11.9.5. Cokoły .....	27
11.9.6. Okładziny ścienne ceramiczne.....	28
11.9.7. Beton architektoniczny .....	28
.....	28
11.9.8. Podłogi podniesione i prefabrykowane .....	28

11.9.9. Platforma dla kamer .....	28
11.9.10. Kolorystyka .....	29
11.10. Sufity .....	29
11.11. Malowanie .....	29
11.12. Dachy .....	29
11.13. Stolarka i ślusarka .....	31
10.13. 1. Ślusarka aluminiowa .....	31
11.13.2. Stolarka nietypowa .....	34
11.13.3. Rolety i kraty .....	34
.....	34
11.13.4. Drzwi wewnętrzne .....	34
11.13.5. Drzwi i ścianki giszetowe .....	34
11.13.6. Parapety, blaty .....	35
11.13.7. Bariery .....	35
.....	36
11.13.8. Balustrady zewnętrzne .....	36
11.13.9. Balustrady wewnętrzne .....	36
11.14. Dźwigi .....	36
11.14.1. Dane techniczne .....	37
11.14.2. Wyposażenie i wykończenie .....	37
11.15. Toalety i punkty gastronomiczne .....	37
11.15.1. Urządzenia .....	37
11.16. Elementy wyposażenia .....	37
11.16.1. Trybuna .....	37
11.16.2. Łoże i miejsca specjalne VIP .....	38
11.16.3. Prasa i komentatorzy .....	38
11.16.4. Pomieszczenia zawodników, sędziów, kontrola antydopingowa, pomoc medyczna .....	39
11.17. Instalacje .....	40
11.18. Charakterystyka energetyczna budynku .....	42
12. Wpływ na środowisko .....	42
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	42
13.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji .....	42
13.2. Odległość od obiektów sąsiadujących .....	42
13.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych .....	42
13.4. Przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego .....	42
13.5. Kategorię zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach .....	42
13.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych .....	43
13.7. Podział obiektu na strefy pożarowe .....	43
13.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych .....	43
13.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe .....	43
13.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej .....	44
13.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie .....	44
13.12. Wyposażenie w gaśnice .....	44
13.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	44
13.14. Drogi pożarowe .....	44
14. Wymagania BHP dotyczące materiałów i wyrobów .....	44

## B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Tom II Rozdział 3 A – ARCHITEKTURA

W- TV-AR-4000	rzut korytarza technicznego na poziomie – 2,5 m	1:100
W- TV-AR-4001	rzut przyziemia część D	1:100
W- TV-AR-4002	rzut galerii część D	1:100
W- TV-AR-4003	rzut widowni część d	1:100
W- TV-AR-4004	rzut dachu budynku vip	1:100
W- TV-AR-4005	rzut dachu poziomu technicznego	1:100
W- TV-AR-4006	rzut widowni – aranżacja	1:200
W- TV-AR-4007	rzut zadaszenia część D	1:200
W- TV-AP-4101	przekrój K-K	1:100
W- TV-AP-4102	przekrój K'-K'	1:100
W- TV-AP-4103	przekrój L-L	1:100
W- TV-AP-4104	przekrój L'-L'	1:100
W- TV-AP-4105	przekrój M-M	1:100
W- TV-AP-4106	przekrój N-N	1:100
W- TV-AP-4107	przekrój O-O	1:100

### Tom II Rozdział 3 A – ARCHITEKTURA – ZESTAWIENIA I ELEWACJE

W- TV-AE-4201	elewacja trybuny D od strony ulicy Olimpijskiej (zachodnia)	1:200
W- TV-AE-4202	elewacja wewnętrzna trybuny D	1:200
W- TV-AZ-4207	ślusarka zewnętrzna – wytyczne zestawienia	1:50
W- TV-AZ-4212	zestawienie ścianek giszetowych na przyziemiu	1:50
W- TV-AZ-4213	zestawienie ścianek giszetowych na galerii	1:50
W- TV-AZ-4214	zestawienie blatów umywalkowych	1:50
W- TV-AZ-4219	ślusarka zewnętrzna na poz. +11.90 – wytyczne zestawienia	1:100
W- TV-AE-4221	wytyczne siatek elewacyjnych	1:200
W- TV-AE-4222	wytyczne szalunków womitoriów	1:100
W- TV-AE-4223	wytyczne wykonania szalunków i okładzin ściennych w części centralnej	1:100
W- TV-AE-4224	wytyczne szalunków i okładzin ściennych schodów zewnętrznych	1:100
W- TV-AE-4225	wytyczne szalunków i boniowania przejazdów na płytę boiska	1:100

### Tom II Rozdział 3 A – ARCHITEKTURA – DETALE I RZUTY

W- TV-AR-4300	rzut sufitów – przyziemie część D	1:100
W- TV-AR-4301	rzut sufitów – galeria część D	1:100
W- TV-AR-4302	rzut sufitów – widownia część D	1:100
W- TV-AR-4303	rzut posadzek – przyziemie część D	1:100
W- TV-AR-4304	rzut posadzek – galeria część D	1:100
W- TV-AD-4320	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4321	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4322	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4323	rozwinienia ścian – ceramika	1:25
W- TV-AD-4324	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4325	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4326	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4327	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4328	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4329	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4330	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4331	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4332	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4333	rozwinienia ścian – ceramika	1:50
W- TV-AD-4334	rozwinienia ścian – ceramika	1:50

Tom II Rozdział 3 A – ARCHITEKTURA – DETALE

W- TV-AD-4350	barierki womitorium - podstawowe	1:5, 1:50
W- TV-AD-4351	barierki womitorium części centralnej vip	1:5, 1:50
W- TV-AD-4352	barierki od strony boiska	1:5, 1:50
W- TV-AD-4353	barierki – „łamacze fal”	1:5, 1:50
W- TV-AD-4354	wydzielenia międzysektorowe – h260 cm - wytyczne	1:5, 1:50
W- TV-AD-4355	barierki przy słupach zadaszenia	1:5, 1:50
W- TV-AD-4356	detal boniowania i cokołów ścian zewnętrznych	1:10
W- TV-AD-4357	barierki platform kamer na 5 i 16 m	1:50
W- TV-AD-4358	barierki platformy technicznej w części centralnej	1:50
W- TV-AD-4359	wspornik pod kam. womitorium	1:20
W- TV-AD-4360	detale fasady - wytyczne	1:50
W- TV-AD-4361	balustrady zewnętrzne	1:5, 1:50
W- TV-AD-4362	barierki wewnętrzne	1:5, 1:50, 1:100
W- TV-AD-4363	wytyczne wykonania siatek elewacyjnych	1:10, 1:50
W- TV-AD-4364	zestawienie drzwi	1:50
W- TV-AD-4365	zestawienie krat zwijanych	1:50
W- TV-AD-4366	detal daszków z leksanu nad kasami	1:5, :50
W- TV-AD-4367	schody stalowe - wytyczne	1:20, :50
W- TV-AD-4368	barierki schodów stalowych	1:5, 1:50
W- TV-AD-4369	platforma dla kamer na 5 i 16 m – wytyczne	1:50
W- TV-AD-4370	poziom techniczny – wytyczne wykonania pł/pref. podłóg podniesionych	1:20, :50
W- TV-AD-4371	poziom techniczny – wytyczne wykonania konstrukcji zadaszenia	
	platformy centralnej kamerzysty	1:20, 1:50
W- TV-AD-4372	wytyczne wykonania zadaszenia toalet	1:20, 1:50
W- TV-AD-4373	wytyczne wykonania blatów pomieszczenia gastr.	1:20, 1:50
W- TV-AD-4374	wytyczne wykonania reklam podświetlanych	1:20, 1:50
W- TV-AD-4375	wytyczne wykonania okna	1:10, 1:50
W- TV-AD-4376	wytyczne wykonania wyłazu dachowego	1:20, 1:50
W- TV-AD-4377	barierki pochylni	1:5, 1:50
W- TV-AD-4378	wytyczne wykonania blatu pod umywalki	1:5,
W- TV-AD-4381	wytyczne wykonania żaluzji zewnętrznych 1	1:20, 1:50
W- TV-AD-4382	wytyczne wykonania żaluzji zewnętrznych 2	1:20, 1:50
W- TV-AD-4384	dylatacje	1:5
W- TV-AD-4385	siedziska, wykorzystanie istniejących krzesełek - wytyczne	1:20, 1:50
W- TV-AD-4386	kosz rynny na dźwigarze zadaszenia	1:10
W- TV-AD-4387	wytyczne wykonania identyfikacji wizualnej	1:20, 1:50
W-TV-AD-4388	wytyczne wykonania pomieszczeń gastronomii	1:50
W-TV-AD-4389	daszki szklane nad wejściami – detale	1:5, 1:50

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt wykonawczy zamienny opracowany został jako uszczegółowienie projektu budowlanego, opracowanego we wrześniu oraz listopadzie 2007r, zaopiniowanego i uzgodnionego w zakresie:

- zgodności z przepisami bhp oraz wymaganiami ergonomii projektu budowlanego potwierdzona przez rzeczoznawcę mgr inż. Danutę Drożniak upr. nr GiP 117/98 opinią bez zastrzeżeń
- zgodności projektu budowlanego pod względem higieniczno – zdrowotnym, potwierdzona przez rzeczoznawcę mgr inż. Marka Suslika upr. nr 47-BPIO/93, opinią bez zastrzeżeń
- zgodności projektu budowlanego z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, potwierdzona przez rzeczoznawcę bryg. mgr inż. Pawła Barciaka nr upr. 391/99, opinią bez uwag

Oraz na podstawie projektu wykonawczego i w oparciu o znowelizowane przepisy PZPN - Uchwała nr XIV/191 z dnia 28 listopada 2007.

### **2. Przeznaczenie i program użytkowy**

Trybuna z wydzielonym sektorem dla gości honorowych i przedstawicieli środków masowego przekazu zamyka widownię stadionową okalającą boisko piłkarskie od strony zachodu. W narożnikach pod trybuną zlokalizowano przejazdy na płytę boiska. Pod trybuną zaprojektowano budynek przeznaczony przede wszystkim dla zawodników, widzów trybuny i pracowników związanych z rozgrywaniem meczy piłki nożnej i treningami oraz dla dziennikarzy. Część centralna to dwukondygnacyjny budynek, w pozostałych częściach piętro stanowią otwarte galerie z wójtoryami prowadzącymi na widownię i węzłami sanitarnymi oraz punktami gastronomicznymi.

Cały stadion okala od strony boiska techniczny otwarty korytarz zagłębiony poniżej poziomu płyty boiska (poziom posadzki -1.10m / -2,50 pod przejazdami).

Użytkowy program podstawowy parteru stanowią dwa jednakowe zespoły szatniowe dla zawodników gości i gospodarzy (szatnia, natryski, pokój masażu, pokój trenera), pomieszczenia dla sędziów z węzłami sanitarnymi i pomieszczenia techniczne. W części centralnej, przeznaczonej dla przedstawicieli środków masowego przekazu i VIP-ów - przestronny hol z recepcją i punktem akredytacji, pomieszczenie medyczne, bufet z zapleczem, sala konferencyjna (48 osób), oraz pomieszczeniami dla prasy (po połączeniu Sali konferencyjnej z sąsiednim roboczym pokojem dla prasy – dla ponad 50 osób), studiami telewizyjnymi, toaletami i klatką schodową z windą, prowadzącą na piętro (wyjścia na widownię z miejscami dla gości honorowych). Istnieje możliwość połączenia sali konferencyjnej i pomieszczenia dla prasy, dzięki zastosowaniu jako oddzielenie pomieszczeń ściany mobilnej składanej.

Na piętrze planuje się pomieszczenia sanitarne dla mężczyzn, kobiet, toaletę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych, wydzielony węzeł sanitarny dostępny dla komentatorów, spikera i osób z centrum dowodzenia oraz bufet z zapleczem.

Na najwyższym poziomie widowni zlokalizowane będą pomieszczenia techniczne wykorzystywane na potrzeby monitoringu i nagłośnienia oraz jako stanowisko dowodzenia i spikera, strefy specjalne dla komentatorów i najważniejszych VIP-ów, rozdzielone ściankami parawanowymi. Na wprost środkowej linii boiska, nad pomieszczeniami technicznymi, przewidziano podest dla ustawienia głównej kamery, po bokach zaprojektowano podesty dla dwóch kamer ustawianych na wprost linii pola karnego. Na najwyższy poziom widowni prowadzić będą z poziomu galerii dodatkowe schody techniczne, o konstrukcji stalowej.

Zadaszenie całości trybun stanowić będzie przekrycie membranowe rozpięte na stalowej konstrukcji.

### **2.1. Etapowanie inwestycji**

Ze względu na konieczność zachowania ciągłości rozgrywek ligowych, realizacja całej inwestycji przebudowy Stadionu Piłkarskiego będzie wykonywana prac etapami.

Specyfika projektów branżowych zostanie przedstawiona w poszczególnych tomach i rozdziałach z uwzględnieniem poniższego podziału (oraz rys. W – ZT - 1004).

<b>ETAP I</b>
1. rozbiórka części trybuny północnej, wschodniej i pawilonów gastronomiczno – handlowych i kasy
2. likwidacja nasypów, niwelacja terenu
3. przygotowanie i organizacja placu budowy
4. przebudowa istniejącego uzbrojenia terenu wraz z separatorem, drenażem i ogrzewaniem płyty boiska,
5. budowa trybun

6. budowa obiektów pod trybunami – ściany zewnętrzne, wewnętrzne, roboty instalacyjne wewnętrzne, roboty wykończeniowe i wyposażenie
7. rozbiórka i budowa nowego ogrodzenia od strony wschodniej i północnej
8. budowa dwóch masztów oświetleniowych
9. budowa elementów żelbetowych narożnika
<b>ETAP II</b>
1. przeniesienie i rozbudowa węzła cieplnego
2. rozbiórka trybuny południowej i pawilonu gastronomiczno - handlowego i kasy
3. likwidacja nasypów, niwelacja terenu
4. przebudowa istniejącego uzbrojenia terenu
5. budowa trybun
6. budowa obiektów pod trybunami – ściany zewnętrzne, wewnętrzne, roboty instalacyjne wewnętrzne, roboty wykończeniowe i wyposażenie
7. rozbiórka i budowa nowego ogrodzenia od strony południowej wraz z fundamentem pod bramę pamiątkową
<b>ETAP II a</b>
1. rozbiórka trybuny zachodniej
2. rozbiórka ogrodzenia od strony zachodniej
3. likwidacja nasypów, niwelacja terenu
4. przebudowa istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu
5. budowa trybun wraz z budynkiem zaplecza (ściany zewnętrzne, wewnętrzne)
6. budowa zadaszenia na trybunę
7. przebudowa istniejącego podgrzewania i drenażu
8. budowa nowego ogrodzenia od strony ul. Olimpijskiej
9. budowa dwóch masztów oświetleniowych
<b>ETAP III</b>
1. przeniesienie bramy pamiątkowej
2. rozbiórka pozostałej części trybuny północnej
3. likwidacja nasypu i niwelacja terenu
4. przebudowa wejść na istniejącą trybunę zachodnią
5. przebudowa istniejącego uzbrojenia terenu wraz z centrum monitoringu i nagłośnienia
6. budowa trybuny
7. budowa zadaszenia trybun
8. renowacja murawy boiska
9. wykonanie nawierzchni i elementów małej architektury
10. uporządkowanie placu budowy

## 2.2. Zestawienie powierzchni ogólnych i kubatura

Obiekt budowlany	Pow. zabudowy	powierzchnia całkowita	powierzchnia netto	powierzchnia użytkowa	powierzchnia pomocnicza i ruchu	kubatura
Trybuna VIP	2338 m <sup>2</sup>	5690m <sup>2</sup> w tym widownia 2154m <sup>2</sup>	2671 m <sup>2</sup>	1290 m <sup>2</sup>	1381 m <sup>2</sup>	38529m <sup>3</sup>



**TRYBUNA VIP**

Ogółem trybuny

W tym:

niepełnosprawni	4
goście honorowi	1084
Super VIP	216
łoże	40
prasa	108
komentatorzy	25

**IŁOŚĆ MIEJSC SIEDZĄCYCH****3792**

Wysokość 7,75m n.p. terenu, mierzona zgodnie z definicją w Prawie Budowlanym, kwalifikuje budynek jako niski.

**2.3. Zestawienie powierzchni pomieszczeń****PARTER**

<b>NR POM</b>	<b>NAZWA</b>	<b>POSADZKI</b>	<b>SUFITY PODWIESZANE</b>	<b>POW. m<sup>2</sup></b>
E2a.0.107	POM. POMOCNICZE	GRES 30x30cm	-	5,7
E2a.0.108	KORYTARZ ODNOWA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,61
E2a.0.109	BIOLOGICZNA	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	33,62
E2a.0.110	KASY	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	8,46
E2a.0.111	DEPOZYT SZATNIA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,39
E2a.0.112	GOSPODARZY	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	50,21
E2a.0.113	NATRYSKI	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	29,34
E2a.0.114	W.C.	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,01
E2a.0.115	SANITARIATY	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	17,64
E2a.0.116	KORYTARZ	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	52,11
E2a.0.117	POM. POMOCNICZE	GRES 30x30cm	-	5,71
E2a.0.118	POKÓJ TRENERA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,03
E2a.0.118a	ŁAZIENKA POKÓJ SĘDZIEGO	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,08
E2a.0.119	KOBIET	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	14,15
E2a.0.120	ŁAZIENKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,54
E2a.0.121	SALA KONFERENCYJNA	GRES 30x30cm	AKUSTYCZNY-ECOPHON FOCUS 'DS' , 'C'	84,89
E2a.0.122	PRASA	GRES 30x30cm	AKUSTYCZNY-ECOPHON FOCUS 'DS' , 'C'	41,66
E2a.0.123	KASA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,41
E2a.0.124	DEPOZYT	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,48
E2a.0.125	FOYER	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	116,95
E2a.0.126	HALL RECEPCYJNY	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	398,42
E2a.0.127	PRZEDSIONEK W.C.	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,83
E2a.0.128	W.C. KOBIET	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	13,3
E2a.0.129	W.C. MĘSKI	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	20,04
E2a.0.130	SZATNIA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,6
E2a.0.131	RECEPCJA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	7,49
E2a.0.132	ZAPLECZE	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	10,29
E2a.0.132a	TOALETA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,8
E2a.0.133	BUFET	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	14,48
E2a.0.134	ZMYWALNIA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	7,29
E2a.0.135	ROZDZIELNIA	GRES 20x20cm	-	3,95
E2a.0.136	KOMUNIKACJA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	18

	PUNKT POMOCY			
E2a.0.137	MEDYCZNEJ	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,34
E2a.0.138	REŻYSERKA	PCV	AKUSTYCZNY-ECOPHON FOCUS 'C'	7,86
E2a.0.139	STUDIO TELEWIZYJNE	PCV	AKUSTYCZNY-ECOPHON FOCUS 'DS' , 'C'	26,76
E2a.0.140	STUDIO TELEWIZYJNE	PCV	AKUSTYCZNY-ECOPHON FOCUS 'DS' , 'C'	26,57
E2a.0.141	KORYTARZ POKÓJ SĘDZIEGO MĘSKI / POM.	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	50,36
E2a.0.142	ORGANIZACYJNE	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	35,1
E2a.0.143	ŁAZIENKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	8,89
E2a.0.144	POKÓJ DELEGATA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,77
E2a.0.145	ŁAZIENKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,89
E2a.0.146	POKÓJ TRENERA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,02
E2a.0.146a	ŁAZIENKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,1
E2a.0.147	POM. POMOCNICZE	GRES 30x30cm	-	5,71
E2a.0.148	SZATNIA GOŚCI	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	49,98
E2a.0.149	SANITARIATY	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	17,64
E2a.0.150	NATRYSKI	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	29,34
E2a.0.151	W.C.	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,01
E2a.0.152	POM. POMOCNICZE	GRES 30x30cm	-	3,68
E2a.0.153	KORYTARZ	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,61
E2a.0.154	POM. POMOCNICZE	GRES 30x30cm	-	1,85
E2a.0.154	ODNOWA			
E2a.0.154	BIOLOGICZNA	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	33,61
E2a.0.155	KASY	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	8,46
E2a.0.156	DEPOZYT	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,39
	PRZEJŚCIE	POSADZKA		
E2a.0.157	TECHNICZNE	BETONOWA/GRES	SUFIT TECHNICZNY AŻUROWY	154,74
	<b>RAZEM</b>			<b>998,53</b>

## GALERIA

NR POM.	NAZWA	POSADZKA	SUFITY PODWIESZANE	POW. m <sup>2</sup>
E2a.1.042	GALERIA	POSADZKA BETONOWA	-	126,51
E2a.1.043	POM. SOCJALNE	GRES	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,52
E2a.1.044	TOALETA PERSONELU	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,11
E2a.1.045	WOMITORIUM	POSADZKA BETONOWA	-	21,05
E2a.1.046	BAR	POSADZKA BETONOWA ZMYWALNA	-	11,71
E2a.1.047	ZAPLECZE BARU	POSADZKA BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	11,61
E2a.1.048	BAR	POSADZKA BETONOWA ZMYWALNA	-	11,68
E2a.1.049	KOMUNIKACJA	GRES	-	13,55
E2a.1.049a	KOMUNIKACJA	GRES	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,71
E2a.1.050	KOMUNIKACJA	GRES	-	13,55
E2a.1.051	WOMITORIUM	POSADZKA BETONOWA	-	21,05
E2a.1.052	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,01
E2a.1.053	W.C. KOBIET	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,2
E2a.1.054	MOP	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	0,85
E2a.1.055	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,6

E2a.1.056	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	30,33
E2a.1.057	BAR	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	11,19
E2a.1.058	ZAPLECZE BARU	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,77
E2a.1.059	ZAPLECZE BARU	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,99
E2a.1.060	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,69
E2a.1.061	W.C. BARU	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,57
E2a.1.062	W.C. DAMSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,78
E2a.1.063	WOMITORIUM	POSADZKA BETONOWA	-	17,23
E2a.1.064	POM. TECHNICZNE	PCV	-	33
E2a.1.065	POM. TECHNICZNE	PCV	-	18,2
E2a.1.066	WOMITORIUM	POSADZKA BETONOWA	-	17,2
E2a.1.067	GALERIA	GRES	-	175,52
E2a.1.068	MOP	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	0,67
E2a.1.069	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,72
E2a.1.070	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	17,15
E2a.1.071	W.C. NIEPEŁNOSPRAWNYCH	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,46
E2a.1.072	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,63
E2a.1.073	W.C. KOBIET	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	14,25
E2a.1.074	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,53
E2a.1.075	W.C. KOBIET	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,21
E2a.1.076	MOP	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	0,79
E2a.1.077	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,61
E2a.1.078	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	30,31
E2a.1.079	WOMITORIUM	POSADZKA BETONOWA	-	21,05
E2a.1.080	ZAPLECZE BARU	POSADZKA BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	11,5
E2a.1.081	BAR	POSADZKA BETONOWA ZMYWALNA	-	11,68
E2a.1.082	POM.SOCJALNE	GRES	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,52
E2a.1.083	BAR	POSADZKA BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	11,7
E2a.1.084	W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,11
E2a.1.085	WOMITORIUM	POSADZKA BETONOWA	-	21,05
E2a.1.086	GALERIA	POSADZKA BETONOWA	-	126,51
	<b>RAZEM</b>			<b>916,63</b>

## WIDOWNIA – POMIESZCZENIA TECHNICZNE I WYDZIELONE STREFY

NR POM.	NAZWA	POSADZKI	SUFITY PODWIESZANE	POW. m <sup>2</sup>
E2a.2.01	STREFA S. VIP	WYKŁ.PCV (PODŁ. PODN.)	-	23,64
E2a.2.01a	STREFA S. VIP	WYKŁ.PCV (PODŁ. PODN.)	-	7,39
E2a.2.01b	STREFA S. VIP	WYKŁ.PCV (PODŁ. PODN.)	-	31,25
E2a.2.02	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETON.	-	10,87
E2a.2.03	STREFA S. VIP	WYKŁ.PCV (PODŁ. PODN.)	-	22,8
E2a.2.04	POM. SPIKERÓW	WYKŁ.PCV (PODŁ. PODN.)	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,66
E2a.2.05	POM.MONITORINGU STREFA	WYKŁ.PCV (PODŁ. PODN.)	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	35,06
E2a.2.06	DZIENNIKARZY	WYKŁ. PCV (PODŁ. POD)	-	38
E2a.2.07	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETON.	-	4,06
E2a.2.07a	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETON.	-	3,05
E2a.2.08	PLATFORMA 1	POS. BET.	-	14,79
E2a.2.09	PLATFORMA 2	POS. BET.	-	9,88
<b>RAZEM</b>				<b>207,45</b>

### 3. Funkcja projektowanego obiektu

Projektowany budynek pełni funkcję zaplecza dla stadionu piłkarskiego, zarówno dla zawodników i przedstawicieli środków masowego przekazu jak i dla widzów.

#### 3.1. Trybuna VIP

Zlokalizowana od strony stadionu widownia (trybuna zachodnia z narożnikami – pn-zach i pld-zach) z miejscami dla **3792** widzów, podzielona została na sektory A, B, C – sektor centralny B przeznaczony jest dla gości honorowych w ilości **1084** miejsc - w tym dla super VIP: **216** miejsca na widowni i **40** w wydzielonych łóżach, **108** miejsc dla prasy i **25** stanowiska komentatorskie, **2** w pomieszczeniu spikera, zapewniono **4** miejsca dla osób niepełnosprawnych.

Trybuny południowa, wschodnia i północna - o pojemności **11 347** miejsc, w tym **12** dla osób niepełnosprawnych. Wg Tom II Rozdział 3.

Łączna ilość miejsc na całym stadionie **15 139**.

Trybuna posiada niezależne zaplecze gastronomiczne w postaci 4 bufetów, 3 na poziomie galerii i jeden na parterze oraz zaplecze sanitarne. Dodatkowo, zależnie od rodzaju imprezy, program można uzupełnić o automaty dystrybucyjne napojów, ustawiane na poziomie galerii. W budynku na poziomie galerii, gdzie umieszczono miejsca na widowni dla osób niepełnosprawnych, zaprojektowano specjalnie przystosowaną toaletę.

Komunikacja z widowni odbywa się poprzez cztery womitoria bezpośrednio na otwartą galerię i dwa do wydzielonej części centralnej dla VIP-ów i przedstawicieli mediów. Ewakuacja trybuny z galerii odbywa się schodami na teren wokół stadionu, a z części dla VIP-ów wewnętrzną otwartą klatką schodową. Wejścia na galerię i womitoria wyposażone są w rolety (w budynku rolety izolowane termicznie) zamykające dostępność obiektu poza imprezami.

Przestrzenie pod trybunami są w możliwie najszerszym zakresie wykorzystane na pomieszczenia nie wymagające oświetlenia dziennego. W układzie prostopadłym budynek ma zasadniczo osiowy układ, z centralnie zlokalizowanym wyjściem na płytę stadionu, zasadniczo po jego obu stronach mieści podobne funkcje.

Na najwyższym poziomie trybuny w centralnej części zlokalizowano:

- na przedłużeniu środkowej linii boiska stanowisko spikera i operatora tablicy wyników, powyżej platforma ze stanowiskiem głównej kamery, po jednej stronie pomieszczenie monitoringu oraz stanowiska komentatorskie, po przeciwnej – łóże dla VIP-ów.

Widownia podzielona została na sektory barierami międzysektorowymi z płyt poliwęglanu pełnego (lexan) gr.1,2cm - h=250cm w konstrukcji stalowej h=110cm i – oddzielenie sektora centralnego dla gości honorowych i przedstawicieli mediów.

### 3.2. Część przeznaczona dla zawodników, VIP-ów i prasy

Pomieszczenia dla zawodników, trenerów, sędziów zlokalizowano w dwóch skrzydłach bocznych przyziemia budynku. Strefa dla przedstawicieli środków przekazu i VIP-ów stanowi część centralną budynku - zaprojektowano przestronny hol dwukondygnacyjny o powierzchni powyżej 400m<sup>2</sup> – dzieli powierzchnię parteru na dwa zespoły o jednakowych parametrach dla gości i dla gospodarzy. Reprezentacyjna część budynku składa się z holu głównego z recepcją (która pełnić może także rolę szatni), zespołem gastronomicznym – bar z zapleczem i toaletami. W strefie wejściowej zlokalizowane zostały bramki wejściowe z kontrolą dostępu.

Bramki uchylne np. BR2-N3S firmy GASTOP służą do kontroli i ograniczenia ruchu osobowego w miejscach strzeżonych. Wymagania dla bramek:

- Ramię bramki wykonane jest z szyby hartowanej lub zespolonej.
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej.
- Ramiona bramki odblokowywane w obu kierunkach za pomocą sygnału z urządzenia zewnętrznego - -
- Urządzenie wyposażone w układ elektroniczny sterujący jego działaniem.
- W momencie odłączenia napięcia bramka pozostaje w stanie odblokowanym (swobodny ruch ramienia w obu kierunkach).
- Układ elektromechaniczny, który po każdorazowym przejściu osoby samoczynnie naprowadza ruchome ramię bramki w pozycję wyjściową.
- Możliwość zdalnej blokady ramienia (np. za pomocą wyłącznika umieszczonego w pomieszczeniu portierni).
- Moment odblokowania ramienia potwierdzany jest sygnałem dźwiękowym w celu umożliwienia osobie przechodzącej zorientowanie się czy została uprawniona do wejścia lub wyjścia.
- W przypadku próby przejścia przez osobę nieupoważnioną urządzenie uruchamia sygnał alarmowy.
- Rozwiązanie zabezpieczające blokadę przed uszkodzeniem przy próbie forsowania zablokowanej bramki.
- Możliwość zaprogramowania kąta otwarcia ramienia.
- Mocowanie do podłoża za pomocą kołków wklejanych.

Program uzupełnia punkt medyczny, dwa studia TV i kasa z depozytem.

Przewidziano także pokój prasowy z miejscami roboczymi połączony z salą konferencyjną dla 48 osób, za pomocą ściany mobilnej. (Www. pomieszczenia wydzielone są pożarowo do odporności 60min. - po zsunięciu ściany powstaje jedno pomieszczenie, w którym może jednocześnie przebywać ponad 50 osób)

Część powyższa oddzielona jest od strefy przeznaczonej dla zawodników i sędziów korytarzem i przeszkloną ścianą. Każdy zespół pomieszczeń dla drużyn w parterze (z możliwością oddzielnego wejścia z zewnątrz) składa się z szatni dla 25 zawodników z miejscem do prezentacji taktyki gry, natryskami i toaletami, salą masażu (min. 2 stanowiska) i pokojem trenerów. W pobliżu wyjścia na płytę boiska zlokalizowano pomieszczenia sędziów (oddzielnie dla mężczyzn i dla kobiet) i sędziego delegata. Całość uzupełniają zlokalizowane w narożnikach budynku kasy z punktami depozytowymi, pomieszczenia techniczne i pomocnicze.

Do każdego z zespołów zapewniono osobny dostęp – w skrzydle północnym dla gości i w południowym dla gospodarzy. Zaprojektowano możliwość bezkolizyjnego podjazdu autokarów bezpośrednio pod wejścia do budynku – w miejscu przejazdu na płytę boiska. Ponadto na terenie północnego przejazdu na płytę boiska istnieje możliwość zorganizowania plenerowego studia TV.

Na piętro, gdzie umieszczono bufet i dwa zespoły sanitariatów, prowadzą schody z windą, zlokalizowane w części centralnej. Winda przystosowana do przewozu osób niepełnosprawnych, poruszających się wózkach. Z poziomu pietra możliwe jest wejście na trybunę poprzez dwa womitoria.

Najwyższa część widowni sektora centralnego została podzielona ze względu na przeznaczenie na 3 zasadnicze części – dla komentatorów, strefa dla najważniejszych VIP-ów i stanowisko dowodzenia z pomieszczeniem spikera.

Dla super VIP-ów zaprojektowano skyboxy: 1 dla 18 osób; 2 dla 4 osób i skrajny dla 14 osób z dodatkowym aneksem kanapowym i wyjściem na niewielki taras. Łącznie w łóżach zaprojektowano 40 miejsc siedzących.

Łoże mogą być dodatkowo wyposażone w niewielkie, bezobsługowe bufety. Istnieje też bezkolizyjna możliwość komunikacji bezpośrednio z galerią, na której znajdują się toalety VIP (bez wychodzenia na otwartą część widowni) schodami technicznymi (szer. 80 cm).

Stanowiska komentatorskie (blaty z otworem na wbudowanie monitora) oddzielone będą pomiędzy sobą ściankami z poliwęglanu litego transparentnego  $h=140\text{cm}$ , łoża dla VIP wydzielono od reszty widowni ściankami parawanowymi wysokości 2,6m, z profili ślusarki aluminiowej z wypełnieniem szkłem oklejającym folią przyciemnioną. Stopniowanie zarówno stanowisk komentatorskich jak i łoża VIP planuje się za pomocą systemowych podłóg podniesionych.

Jedynie pomieszczenia zamknięte to stanowisko spikera i operatora tablicy wyników oraz centrum dowodzenia, które wydzielone są od reszty widowni ściankami aluminiowymi, przeszklonymi, o podwyższonych parametrach dźwiękochłonności, oklejany folią przeciwsłoneczną z efektem lustra, aby ograniczyć możliwość wglądu do wnętrza pomieszczenia.

Dodatkowo na widowni wyróżniono miejsca dla dziennikarzy – łoża prasowa - w południowej części trybuny centralnej (siedziska z blatem).

W środkowej części - łoża honorowa - wyposażona będzie w krzesła składane audytoryjne o podniesionym standardzie.

### **3.3. Część ogólnodostępna**

Część ogólnodostępna zajmuje skrajne skrzydła piętra (otwartej galerii) trybuny. W jej skład wchodzi 2 zespoły sanitariatów. Pomieszczenia - toalety (oddzielne dla kobiet, i dla mężczyzn) i bufety funkcjonujące w czasie zawodów, przeznaczone są dla widzów trybuny. Dostęp do poziomu galerii schodami poprzez wejścia (kołowrotki zlokalizowane w ogrodzeniu stadionu) bezpośrednio z terenu przed trybuną. W pobliżu wejść usytuowane są w przyziemiu budynku kasy z punktami depozytowymi.

## **4. Forma architektoniczna budynku**

Bryła budynku zaprojektowana została w stosunkowo zwartej formie prostopadłościenną z centralnym akcentem w postaci przeszklonej fasady (na wysokość dwóch kondygnacji), z niewielkim zadaszeniem nad wejściami, „portalem” akcentującym środkową część budynku (hał w dwóch poziomach) z dominantą w postaci masztu flagowego. Zadaszenie trybuny podniesione na wąskich słupach, przy jednocześnie niewysokiej krawędzi dachu, nadaje lekkości budynkowi. Stosownie do podziału funkcjonalnego zastosowano podział materiałowy i kolorystyczny, podkreślając w centralnej części główne wejście (kolorowa tafla szklana w środkowej części przez dwie kondygnacje), dla którego tło stanowi siatka stalowa rozpięta na stalowych dźwigarach jako „zasłona” kryjąca spód trybun, boczne skrzydła bryły jasno - szare, uzupełnienia ciemno szare, w kolorze betonu). Elewacje zaprojektowano z użyciem stosunkowo oszczędnego detalu, niewyszukanych form i materiałów, z elementami tworzącymi powtarzalny rytm, np. okna, symetrycznie zlokalizowane schody.

Obramienia tworzące portale wejściowe na galerię oraz obramienie przeszklonej fasady w części centralnej wykończone okładziną z płyt laminowanych mocowanych na podkonstrukcji.

Fragmenty ścian budynku zaprojektowano jako boniowane z użyciem listew aluminiowych.

Wykończenie elementów podstawowych trybun (stopniowanie i schodkowanie) zaprojektowane zostało z użyciem stosunkowo oszczędnego wykończenia wykonanego w betonie architektonicznym, o niewyszukanych formach i materiałach, z elementami tworzącymi powtarzalne rytmy. W obiektach utrzymana jest szara kolorystyka betonu (trybuny) – stanowiąca tło dla innych elementów. Akcent stanowić będzie namiotowe przekrycie membranowe w kolorze jasnym – kremowym, rozpięte na stalowej konstrukcji nad widownią.

Na widowni stadionu balustrady i wygrodzienia w tonacji szarej RAL 7039; elementy wyposażenia (krzeselka) w kolorach RAL 1017, 1018, 5015, 5024 i 7030 (kolorystyka żółto-niebiesko-szara), balustrady na galerii i schodach – RAL 7039 z pochwyty RAL 2009.

Z zewnątrz elewacje planuje się pokryć siatką plecioną (kable powiązane przewiązkami) ze stali nierdzewnej, o wysokiej wytrzymałości, rozpiętą od wierzchu trybun do poziomu galerii.

## **5. Sposób dowiązania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Wysokość i gabaryty budynku dostosowane są do pełnionej funkcji, podobnie kolorystyka i materiały użyte na elewacjach. Front obiektu oszczędny w wyrazie, zachowuje jednak reprezentacyjny charakter, dostosowany do ogólnie przyjętych form zabudowy miejskiej. Od strony stadionu zaprojektowano surowe elewacje z betonu, ujednolicone i utrzymane w standardzie trybun otwartych jako dostosowane dla tego typu funkcji. Budynek tworzy ujednolicone formy z pozostałymi obiektami, dzięki czemu dobrze wpisuje się on w krajobraz otoczenia stadionu.

## **6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Grunt pod projektowanym budynkiem wymaga częściowej wymiany - oprócz zdjęcia warstwy humusu należy wymienić grunt naruszony przy rozbiórce istniejącej trybuny ziemnej.

Przewiduje się wybudowanie budynku w konstrukcji żelbetowej szkieletowej monolitycznie wylewanej w układzie płytowo – słupowo – ściennym.

Jako usztywnienie – trzony klatek schodowych i ściany spełniające rolę tarcz.

Konstrukcja trybun – rama żelbetowa.

Dach – płaski.

### **6.1. Posadowienie**

Posadowienie – ławy i stopy o zróżnicowanej wysokości, monolitycznie wylewane z betonu B30, stal AIIIIN. Ściany fundamentowe - monolitycznie wylewane z betonu B30, stal AIIIIN.

### **6.2. Konstrukcja żelbetowa**

Słupy konstrukcyjne żelbetowe monolitycznie wylewane z betonu B37, stal AIIIIN, strzemiona A0, o zróżnicowanych przekrojach.

Płyty stropowe żelbetowe monolitycznie wylewane z betonu B37 – na słupach i ścianach.

Ściany żelbetowe usztywniająca z betonu B37, stal AIIIIN, część ścian jako tarcze. Klatki schodowe – beton B37.

Konstrukcja trybun – żelbetowa monolitycznie wylewana beton B37, stal AIIIIN, Płytowo-żebrowa, żebra oparte na ramach żelbetowych.

### **6.3. Konstrukcja stalowa**

Zadaszenie widowni – układ kratownic wspornikowych opartych na słupach. Na kratownicach oparte płatwie łukowe z przekryciem membranowym.

Stateczność zapewnia ciągły układ stężący nad słupami środkowymi, utwierdzenie słupów zewnętrznych, sztywne połączenie kratownic wspornikowych ze skrajnymi słupami oraz stężenia w płaszczyźnie dachu.

Rozstaw słupów zadaszenia co 10m, jedynie środkowe przęsło centralnej części – 15m-20m-15m.

Konstrukcja podzielona dylatacjami na części.

Słupy środkowe - z rur okrągłych Ø323,9 x 17,5, stal St3S, i Ø355,6 x 16, stal 18G2A; rozstaw na odcinkach prostych co 10m - przegubowo oparte na konstrukcji trybun i sztywno połączone z dźwigarem.

Słupy skrajne - dwuteownik walcowany HEB200, HEA100, HEA200 i blachownice dwuteowe spawane, stal St3S; rozstaw co 10m - sztywno połączone z konstrukcją trybun i kratownicą dachową. Rozstaw słupów co 10m.

Podciąg kratowy – o rozpiętości 15+20+15m; h=1,85m, pas dolny z rur Ø355,6 x 16; skratowanie Ø219,1 x 12,5, Ø193,7 x 5,6, stal 18G2A.

Dźwigary wspornikowe – kratowe o zmiennej wysokości z rur Ø323,9 x 14,2, skratowanie z rur Ø168,3 x 7,1 i Ø168,3 x 14,2; stal St3S.

Płatwie łukowe – o rozpiętości 10m z rur Ø159 x 8,8 (łuk) i Ø139,7 x 5 (ściagi), stal St3S, wyniosłość 1000mm.

Stężenia w płaszczyźnie połączy – układ prętowo-ciężnowy. Pręty z rur Ø139 x 5, stal St3S; ciężna z prętów okrągłych Ø20 i Ø24, stal 18G2A.

Elementy konstrukcji stalowej zabezpieczone antykorozyjnie 2x powłoka epoksydowa i 1x powłoka poliuretanowa do odporności C3.

Kolor warstwy wierzchniej szary RAL 9006.

Szczegóły rozwiązań znajdują się w projekcie konstrukcji. Tom II Rozdział 3K.

## **7. Zadaszenie trybun**

Projekt przewiduje wykonanie zadaszenia trybun jako przekrycia membranowego wykonanego z tworzywa sztucznego, należącego do grupy materiałowej PTFE ( włókna szklane kryte teflonem), pełniąca jednocześnie funkcję przekrycia jak i elementu nośnego. Przekrycie jest nietypową, jak na polskie realizacje konstrukcją membranową. Zaletą konstrukcji membranowych jest bardzo mały ciężar przekrycia (ok. 1,3kg/m<sup>2</sup>), przy stosunkowo dużej wytrzymałości (290N). W polskich warunkach klimatycznych membrana przenosi obciążenia śniegiem i wiatrem, przy rozpiętości do 35m ( bez dodatkowych punktów podparcia i podwieszenia). Niewielki ciężar konstrukcji nośnej, którą w naszym przypadku stanowią słupy (ściskane) oraz elementy rozciągane, czyli ciężna oraz łatwy i szybki montaż

przy jednoczesnej gładkości przekrycia (nie zaleganie i nie utrzymywanie się śniegu oraz naturalne oczyszczanie przekrycia z pyłów przez deszcz) decydują o niepowtarzalnej formie zadaszania, niemożliwej do uzyskania w jakimkolwiek innym przekryciu.

Ze względu na specyfikę konstrukcji, zależną od producenta i dostawcy, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu roboczego w uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem.

## **8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.**

Obiekt przystosowany jest dla osób niepełnosprawnych (winda umożliwia dostęp do kondygnacji na której wydzielono stanowiska dla wózków, w bliskim sąsiedztwie wózków, odpowiednio przystosowane toalety i dostępne punkty gastronomiczne (progi w drzwiach nie wyższe niż 20mm).

## **9. Technologia gastronomii**

W obiekcie przewiduje się trzy bufety na piętrze, każdy z niewielkim zapleczem, i jeden w poziomie parteru, wszystkie bez wydzielonych miejsc konsumpcyjnych.

Goście będą obsługiwani na zasadach samoobsługi lub przez kelnerów.

Sprzedaż dań i napojów w barach będzie odbywała się w naczyniach jednorazowego użytku, z wyjątkiem baru na przyziemiu, w którym dania i napoje będą podawane na zastawie stołowej.

Dostawa surowców, półfabrykatów, produktów mrożonych i potraw gotowych dla potrzeb barów będzie odbywała się specjalistycznym transportem producentów i dostawców.

Przyjęto założenie, że gotowe dania i półfabrykaty będą dostarczane z firmy cateringowej posiadającej warunki do produkcji potraw na wywóz.

Dla wszystkich barów zaprojektowano na poziomie przyziemia centralny magazyn na napoje, z którego będą rozdysponowywane w miarę potrzeb na poszczególne placówki.

Do przechowywania towarów łatwo psujących się zaprojektowano w barach stoły chłodnicze, lodówki podblatowe, zamrażarki podblatowe, a na zapleczach barów szafy chłodnicze, szafy mroźnicze, zamrażarki skrzyniowe. Na lody paczkowane przewidziano odrębne zamrażarki podblatowe.

Do sprzedaży napojów chłodzących przewidziano specjalistyczne dystrybutory. Ponadto część napojów w kartonikach lub butelkach plastikowych będzie schładzana w szafach chłodniczych przeszklonych, lodówkach lub stołach chłodniczych.

Do przygotowywania kawy i herbaty przewidziano w barach specjalistyczne zaparzacze.

W barach zaprojektowano dodatkowo kostkarki do produkcji lodu konsumpcyjnego oraz ekspresy do kawy 2-naparzaczone.

Do obróbki termicznej przewidziano w barach urządzenia takie, jak: płyty grillowe, opiekacze, grille do parówek, kuchenki mikrofalowe, urządzenia do popcornu i dodatkowo w barze na przyziemiu piec konwekcyjno – parowy i 2 kociołki elektryczne do zup.

Sprzedaż dań i napojów będzie odbywała się w naczyniach jednorazowego użytku z wyjątkiem baru na przyziemiu, gdzie brudne naczynia stołowe będą znoszone do zmywalni naczyń stołowych.

Odpadki pokonsumpcyjne będą rozdrabniane w młynku koloidalnym przed odprowadzeniem ich do kanalizacji technologicznej.

Odpady produkcyjne ( zużyte opakowania) gromadzone będą w pojemnikach na odpadki rozmieszczonych na terenie stadionu i w galeriach na piętrze, przechowywane w pomieszczeniu śmietnika (pod schodami trybuny północnej) przed odbiorem przez specjalistyczną firmę.

Do celów porządkowych przewidziano na zapleczach wszystkich barów szafy porządkowe wyposażone w niskoosadzony zlew oraz półki na sprzęt porządkowy i środki czystości.

## **10. Odpady**

Obiekt nie będzie generował szkodliwych odpadów i będą one wyrzucane do 2 wydzielonych śmietników zlokalizowanych na terenie stadionu. Pomieszczenie na odpadki przewidziano pod wschodnią trybuną w południowym narożniku i pod schodami trybuny północnej w zachodnim narożniku.

## **11. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych .**

### **11.1. Ściany – oznaczenia na rysunkach**

Żelbetowe:

- Z1 - 40 cm
- Z2 - 30 cm
- Z3 - 25 cm



- Z4 - 25+2+25 ściana z dylatacją 2 cm
- Z5 - 22 cm
- Z6 - 20 cm
- Z7 - 20+2+20 ściana z dylatacją 2 cm
- Z8 - 15 cm
- Z9 - 12 cm
- Z0 - 10 cm

Murowane - z cegły wapienno-piaskowej typu SILKA

- M1 - 8 cm
- M2 - 12 cm (EI 120)
- M3 - 12 cm - wzmocniona dwuteownikami - wys. 100 cm nad poziomem posadzki

Z płyt warstwowych na podkonstrukcji:

- PW - konstrukcja z profili kwadratowych, zamkniętych 10x10x4 obłożona płytami warstwowymi z rdzeniem poliuretanowym - 6 cm

Warstwy wykończeniowe

tynkowanie

T1

- tynk cienkowarstwowy mineralny na bazie cementu - na siatce
- płyta podtynkowa włókno-cementowa np. BLUCLAD - 10 mm
- ocieplenie - pianka ekstrudowana (do poz. +0.61) powyżej styropian - 10/12 cm

T2

- tynk cienkowarstwowy mineralny na bazie cementu - na siatce
- płyta podtynkowa włókno-cementowa np. BLUCLAD - 10 mm
- ocieplenie - pianka ekstrudowana do poz. +0.61) powyżej styropian - 10/12 cm

T3

- tynk cementowo-wapienny - 2 cm

T4

- tynk cienkowarstwowy mineralny na bazie cementu - na siatce
- płyta podtynkowa włókno-cementowa np. BLUCLAD - 10 mm

T5

- tynk cienkowarstwowy mineralny na bazie cementu - na siatce
- ocieplenie - pianka ekstrudowana - 10 cm

okładziny ceramiczne

G1

- glazura na kleju cienkowarstwowym - do wys. 2m
- tynk cienkowarstwowy, mineralny na bazie cementu – powyżej 2m

G2

- glazura na kleju cienkowarstwowym - do wys. 2m
- tynk cienkowarstwowy, mineralny na bazie cementu - powyżej 2m
- 2x płyta GKBI - 2,5 cm - na stelażu systemowym
- \* pustka powietrzna - wg. wymiaru na rysunku

G3

- glazura na kleju cienkowarstwowym - do wys. 2m
- tynk cienkowarstwowy, mineralny na bazie cementu - powyżej 2m
- 1x płyta GKBI - 1,25 cm
- twarda poliuretanowa płyta termoizolacyjna z paroizolacją pokryta jednostronnie płytą g-k np. EUROTHANE G - 6 cm

G4

- glazura na kleju cienkowarstwowym - do wys. 2m
- tynk cienkowarstwowy, mineralny na bazie cementu - powyżej 2m
- 2x płyta GKBI - 2,50 cm - na stelażu systemowym
- pustka powietrzna - wg. wymiaru na rysunku
- twarda poliuretanowa płyta termoizolacyjna z paroizolacją pokryta jednostronnie płytą g-k np. EUROTHANE G - 6 cm

## izolacje

### C1

- drobno-porowata płyta akustyczna z wełny drzewnej wiązana magnezytem - 5 cm
- \* 1x płyta GKBI - 1,25 cm - na stelażu systemowym - 12 cm

### C2

- styropian - 10 cm

### C3

- pianka ekstrudowana - 10 cm

### C4

- pianka ekstrudowana - 10 cm
- izolacja p-wodna

### C5

- twarda poliuretanowa płyta termoizolacyjna z paroizolacją pokryta jednostronnie płytą g-k np. EUROTHANE G - 6 cm

### C6

- tynk cementowo-wapienny - 2 cm
- cegła wapienno-piaskowa typu SILKA - 8 cm
- pianka ekstrudowana - 10 cm
- izolacja p-wodna

### C7

- hydroizolacyjna emulsja bitumiczna -0,1 cm np. EUROLAN 3K lub równoważny

### C8

- 2x papa termozgrzewalna min. 180g/m<sup>2</sup>

## okładziny z płyt laminowanych

### L1

- samonośny laminat zewnętrzny - 1 cm - na podkonstrukcji systemowej np. MEG ABET LAMINATI ( \* - wewnętrzny)

### L2

- samonośny laminat zewnętrzny - 0,8 cm np. MEG ABET LAMINATI
- podkonstrukcja systemowa/pustka powietrzna\*- wg wymiaru na rysunku/ocieplenie - wełna mineralna - 12 cm

### L3

- samonośny laminat zewnętrzny - 0,8 cm np. MEG ABET LAMINATI
- podkonstrukcja systemowa/ocieplenie - wełna mineralna - 6 cm

## obudowy

### B1

- glazura na kleju cienkowarstwowym - do wys. 2m
- tynk cienkowarstwowy, mineralny na bazie cementu - powyżej 2m
- 2x płyta GKBI - 2,5 cm - na stelażu systemowym

### B2

- 2x płyta GKBI - 2,5 cm - na stelażu systemowym

### B3

- wypełnienie z cegły wapienno-piaskowej typu SILKA - 8 cm, z wykończeniem tynkiem cementowo-wapiennym 2 cm

## wykończenia indywidualne

AG - beton widokowy wylewany w matrycach architektonicznych gładkich

AF - beton widokowy wylewany w matrycach architektonicznych fakturowych

0 - dodatkowe wykończenie nie wymagane

#### **11.1.1. Ściany zewnętrzne**

Wykonane w konstrukcji wylewanej żelbetowej, ocieplone i tynkowane. Dodatkowo zabezpieczone odpornymi na uszkodzenia mechaniczne płytami włókno – cementowymi - podtynkowymi.

Na poziomie galerii ściany zespołów sanitarnych i bufetów oddzielających pomieszczenia od przestrzeni pod widownią ściany murowane. Pozostałe w lekkiej konstrukcji profili ocynkowanych z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym, z ukrytym mocowaniem w układzie poziomym, niewidocznym od strony elewacji, z zewnętrznym profilowaniem w kształcie niewielkiej fali (wys. ok. 1,0cm). Okładzina wykonana jest z wysokogatunkowej stali S280GD+Z275 z zewnętrzną powłoką o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczona dodatkowo powłoką antygrafitti, wysokość płyt min. 110cm. kolor RAL 7030.

Okładziny i rodzaje ścian zgodnie z opisami na rzutach poszczególnych kondygnacji.

#### **11.1.2. Ściany wewnętrzne :**

Wykonane jako żelbetowe monolityczne wylewne, murowane z cegły wapienno-piaskowej typu SILKA na cienkowarstwowej zaprawie klejowej. ocieplane i tynkowane.

Na poziomie galerii ściany zespołów sanitarnych i bufetów w lekkiej konstrukcji profili ocynkowanych z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym, z ukrytym mocowaniem w układzie poziomym, niewidocznym od strony elewacji, z zewnętrznym profilowaniem w kształcie niewielkiej fali (wys. ok. 1,0cm). Okładzina wykonana jest z wysokogatunkowej stali S280GD+Z275 z zewnętrzną powłoką o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczona dodatkowo powłoką antygrafitti, wysokość płyt min. 110cm. kolor RAL 7030.

Ściany pomieszczeń ogrzewanych izolowane od przestrzeni nie ogrzewanych - twarda poliuretanowa płyta termoizolacyjna z paroizolacją pokryta jednostronnie płytą g-k np. EUROTHANE G - 6 cm.

Obudowy mieszczące przewody (obudowy pionów) z płyt gipsowo-kartonowych GKBI gr. 12,5 mm, mocowane do konstrukcji nośnej z profili CW i UW 50, z wypełnieniem wełną mineralną 5cm. Wysokość ścianek i ich szerokość zależna od wymiarów przewodów.

#### **11.3. Izolacje przeciwwilgociowe**

Izolacje pionowe: na ściankach fundamentowych, w miejscach w których stosowane jest ocieplenie płytami z pianki ekstrudowanej, wykonać warstwę pionowej izolacji powłokowej z wodnej wyprawy wodoszczelnej, wyprowadzonej do poziomu izolacji poziomej. Pod ławami fundamentowymi, na chudym betonie, wykonać warstwę poziomej izolacji powłokowej z dyspersyjnej masy bitumicznej (dotyczy poziomów poniżej 1,30m względem ppp). Powyżej należy wykonać warstwę poślizgową używając 1x papę termozgrzewalną.

Izolacje poziome: w podłodze na gruncie wykonać izolację przeciwwilgociową – z dyspersyjnej masy bitumicznej i dodatkowo folia polietylenowa powyżej pianki ekstrudowanej. Izolacje w podłodze wykonać na słupach i ścianach do projektowanego poziomu posadzki, zapewnić szczelność połączenia z izolacją pionową oraz wyciągnąć na ścianki fundamentowe.

W pomieszczeniach „mokrych” – sanitariatach elastyczna powłoka uszczelniająca - folia w płynie z zastosowaniem systemowych taśm narożnych i uszczelnień wpustów podłogowych.

Przejścia instalacyjne przez ściany zewnętrzne – przepusty wg projektu sanitarnego.

Kratki ściekowe odprowadzenia wód opadowych należy wykonać z użyciem elastycznych powłok uszczelniających, mrozoodpornych, do stosowania na zewnątrz lub innego rozwiązania systemowego do uszczelniania wpustów.

#### **11.4. Izolacje cieplne**

Dach – płyty pianki polietylenowej ekstrudowanej grubości 8-15 cm  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Ściany zewnętrzne - pianka ekstrudowana (do poz. +0.61 dla trybuny VIP) powyżej styropian - 10/12 cm; (łącznie ze ścianą  $U < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Cokół – ocieplenie z płyt pianki ekstrudowanej lub innym styropianem dostosowanym do zasypania gruntem bez dodatkowych osłon grub.8cm.

Podane powyżej wartości współczynnika U nie przekraczają dopuszczalnych wielkości.

Pomieszczenia ogrzewane (użytkowanie całoroczne) oddzielone będą od pomieszczeń nie ogrzewanych twardą poliuretanową płytą termoizolacyjną z paroizolacją pokrytą jednostronnie płytą g-k np. EUROTHANE G - 6 cm.

W pomieszczeniach, w których znajdują się słupy żelbetowe konstrukcji trybun wykonać dodatkowe ocieplenie słupa od poziomu dolnego stropu do poziomu sufitu podwieszonego – kształtki z pianki poliuretanowej gr. 8cm.

Stropy pomieszczeń znajdujących się pod nieocieplaną płytą galerii lum pod schodami obłożyć twardą poliuretanową płytą termoizolacyjną z paroizolacją pokrytą jednostronnie płytą g-k np. EUROTHANE G - 6 cm.

### **11.5. Izolacje akustyczne**

W pomieszczeniu prasy i sali konferencyjnej, oraz w studiach TV przewidziano wykonanie okładziny ściennej pomieszczenia i sufitów, która zapewni wymaganą izolacyjność akustyczną. W tym celu proponuje się wykorzystanie drobno-porowatej płyty akustycznej z wełny drzewnej wiązanej magnezem - 5 cm, dzięki czemu uzyska się podwyższoną izolacyjność ( $R_w \approx 40\text{dB}$ ). Izolacja może być mocowana przy pomocy kleju lub mechanicznie. Sufity akustyczne, systemowe firmy np. Ecophone.

Pomieszczenia monitoringu i spikera wydzielone ściankami przeszklonymi o podwyższonych parametrach akustycznych – okleina szyb z folii dźwiękochłonnej ( $R_w \approx 50\text{dB}$ ). Ścianki pełne w tym pomieszczeniu w lekkiej zabudowie g-k, wypełnienie z wełny drzewnej i dodatkowa warstwa folii dźwiękoszczelne.

### **11.6. Dylatacje: posadzki, ściany, sufity.**

Specyfika budowli całkowicie otwartej, poddanej działaniom atmosferycznym wymaga stosowania systemowych rozwiązań dylatacyjnych, które pozwoliłyby na swobodne przemieszczanie się wzajemnie elementów, zabezpieczając przed pęknięciami i zarysowaniami. W projekcie przewidziano użycie zabezpieczeń do szczelin, korzystając z oferty standardowej. Po wyborze producenta i dostawcy systemu, należy wykonać sprawdzenie przyjętych założeń, uwzględniając przede wszystkim rodzaj obiektu, jego przeznaczenie, sposób obciążenia oraz rodzaj i grubość betonu.

Kolorystyka szczelin szara.

Posadzki betonowe dylatowane zgodnie z przerwami dylatacyjnymi konstrukcji oraz przeciwskurczowo, zależnie od przyjętego systemu.

W posadzkach wykończonych płytkami dylatację wykonać dostosowując się do rysunku płytek.

Również podczas wykonywania przerw roboczych należy uwzględnić stosowanie taśm uszczelniających. Korzystając z oferty standardowej, których dobór i użycie zależne jest od miejsca połączenia i materiałów, z których wykonane zostały elementy:

- dylatacje termiczne - poziome i pionowe posadzek oraz konstrukcji stalowej dachu
- dylatacje pionowe ścian w miejscu styku z konstrukcją nośną
- dylatacja pozioma przeciwskurczowa podłogi i posadzki

Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4384 i projektu konstrukcji Tom II Rozdz. 4 K.

### **11.7. Tynki**

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III zatarty na gładko na ścianach murowanych i żelbetowych - alternatywa: tynk cienkowarstwowy, mineralny. W pomieszczeniach mokrych (np. prysznic) należy zastosować tynki cementowe, cienkowarstwowe. W części pomieszczeń występują elewacje ścian wewnętrznych wykonane w szalunkach jako betony architektoniczne - należy dołożyć wszelkich starań do prawidłowego szalowania ścian, stosując matryce architektoniczne np. ściany szybu windy, ściany w holu recepcyjnym), szczegóły na rys. W-TV-AE-4222, W-TV-AE-4223, W-TV-AE-4224, W-TV-AE-4225.

Kolorystyka ścian głównych betonowo -jasno – szara wg NCS S1002-Y

### **11.8. Elewacje**

#### **11.8.1. Tynki zewnętrzne**

Tynk cienkowarstwowy mineralny na bazie cementu na siatce, w technologii uzależnionej od producenta, dodatkowo zabezpieczony preparatem antygraffiti. Elewacje należy zabezpieczyć przeciw uszkodzeniom mechanicznym, stosując płyty gipsowo – włókowe lub włókno-cementowe na całej elewacji parteru. Kolor #104 Dover Sky, wg. wzornika Dryvit System.

Elewacje częściowo zaprojektowano jako boniowane. Wklęsłe żłobki wykończone lakierowaną listwą aluminiową C 30/20/2mm.

Detal wg rys. W-TV-AD-4356.

### 11.8.2. Betony architektoniczne

Zewnętrzne elementy widowni, schody i inne elementy wskazane w projekcie należy wykonać w technologii betonów widokowych architektonicznych o strukturze gładkiej lub fakturowej.

Kolorystyka naturalnego betonu, przejścia na widowni trybun w fakturze antypoślizgowej w kolorze szarobetonowym.

Elementy zewnętrzne należy zabezpieczyć preparatem antygraffiti.

*Widok 1. Beton architektoniczny gładki*

*Faktura betonów widokowych elementów konstrukcyjnych trybuny.*



### 11.8.3. Okładziny

Projekt przewiduje wykonanie okładzin z laminatów wysokociśnieniowych (HPL) z powierzchnią dekoracyjną, np. samonośny laminat zewnętrzny MEG firmy ABET LAMINATI. Płyty z włókien celulozowych, impregnowanych termoutwardzalnymi żywicami fenolowymi, z wierzchnią warstwą impregnowaną żywicami aminoplastycznymi, która jest odporna na warunki atmosferyczne i światło, uszkodzenia mechaniczne, nie koroduje, nie łamie się i nie kruszy, łatwy w obróbce i czyszczeniu.

Portale wejść na skrzydła boczne trybun i obramienie ściany fasadowej zaprojektowane zostały w okładzinie z płyt typu MEG. Ściany samowentylujące, z płytami montowanymi na konstrukcji systemowej – mocowanie niewidoczne wkrętami samogwintującymi na hakach mocujących – zgodnie z zaleceniami producenta. Łączenie płyt na zakładkę lub na pióro-wpust.

Należy uwzględnić wykonanie paraizolacji na izolacji termicznej. Kolor płyt 825 – wg. Producenta.

Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4360.

Dla podłużnych szczelinowych okien zaprojektowano obudowę wystającą 32cm poza lico ściany, z płyt laminowanych typu MEG w kolorze 2801, na podkonstrukcji z ceownika 35x35 obudowanej płytą OSB gr.12mm, z warstwą izolacji termicznej wewnątrz, mocowana do ściany za pomocą kątownika 90x90x10 kotwionego kotwami M10. Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4375.

Okładzinę z płyt laminowanych zastosowano także do wykończenia murowanych ścian wewnętrznych holu i do obłożenia ścianek pod blatami barów. Wykończenie ściany bufetu i toalety płytami w kolorze 2616. Ścianka pod blatem barów na galerii obustronnie MEG 879.

### 11.8.4. Siatki elewacyjne

Na dźwigarach kratowych jako osłona zewnętrzna spodu stopniowania trybun rozpięte będą siatki stalowe. Proponuje się siatki ze stali nierdzewnej – lina pleciona (1,5mm – 7x7) o oczkach w układzie pionowym 140x242mm, z zaciskami (klamrami) ze stali nierdzewnej (wymiar 242mm – odległość pomiędzy zaciskami w pionie), kąt 60° rozpięte góra i dołem na stalowej rurze śr.50mm; przy dolnej rurze – naciąg. Mocowanie siatek co 5m – na przemian do rozstawionych co 10m kratownic konstrukcji stalowej zadaszenia widowni i do dwuteowników kratownicy głównej, wygiętych w łuk rozstawionych co 10m. Mocowanie do dźwigarów stalowych zadaszenia widowni – element stalowy podtrzymujący rurę dolną i górną przykręcony do elementu dźwigara.

Wytyczne dla siatek wg rys. W-TV-AE-4221, W-TV-AD-4363.



## **11.9. Podłogi, posadzki, ściany (okładziny).**

### **11.9.1. Podłogi na gruncie**

Projekt przewiduje wykonanie szeregu podłóg na gruncie, układanych na piasku stabilizowanym do  $I_d=0.6$  grubość – do warstwy nośnej gruntu, chudym betonie, zabezpieczanych dyspersyjną masą bitumiczną, ocieplonych warstwą 10 cm pianki ekstrudowanej poliuretanowej w płytach, zabezpieczonej folią PE i warstwą betonu dociskowego, zbrojonego siatką  $\varnothing 6$  15x15, zatartego na gładko. Tak przygotowane podłoże wykańczane są posadzką ceramiczną typu gres/wykładzina PCV, zależnie od pomieszczenia.

Ogólnodostępne, reprezentacyjne pomieszczenia parteru (ogólnodostępny hol, korytarze) proponuje się wykończyć posadzką ceramiczną o podwyższonym standardzie użytkowym i estetycznym. Proponuje się zachowanie regularnego układu posadzki i wymiar płytki minimalny 30x30cm, maksymalny 60x60cm.

W strefie wejściowej jako wykończenie zastosowano płyty wykonane z betonu zbrojonego włóknem szklanym gr. 1,3.

Proponowane płytki 30x30 z serii CHROMTECH/01 firmy FLOOR GRES w kolorze COOL/2.0\* ROC AGENT.

PG1	
2,0cm	Gres
6,0cm	Gładź cementowa wzmocniona siatką
~0,1cm	Folia polietylenowa
10,0cm	Płyty pianki ekstrud. poliuret.

~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
10,0cm	Beton B-10
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG2	
1,0cm	Wykładzina dywanowa
6,0cm	Gładź cementowa wzmocniona siatką
~0,1cm	Folia polietylenowa
10,0cm m	Płyty pianki ekstrud. poliuret.
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
10,0cm	Beton B-10
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG3	
1,0cm	Wykładzina PCV
0,5cm	Warstwa samopoziomująca
6,0cm	Gładź cementowa wzmocniona siatką
~0,1cm	Folia polietylenowa
10,0cm	Płyty pianki ekstrudowanej poliuretanowej
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
10,0cm	Beton B10
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG4	
6,0cm	Posadzka betonowa wykończona żywicą epoksydową
~0,1cm	Folia polietylenowa
1,0cm	Szpryc cementowy
~54,0cm	Keramzyt
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
	Fundament żelbetowy
10,0cm	Beton B10
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG5	
30,0cm	Warstwy drogowe
~1,0cm	Izolacja p-wodna
30,0cm	Strop żelbetowy
220,0cm	Korytarz
6,0cm	Podłoga podniesiona z płyt prefabrykowanych
54,0cm	Kanał techniczny
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
	Fundament żelbetowy
10,0cm	Beton B10
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG6	
6,0cm m	Posadzka betonowa wykończona żywicą epoksydową
~0,1cm	Folia polietylenowa
10,0cm	Płyty pianki ekstrudowanej poliuretanowej

~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
10,0cm	Beton B10
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG6*	
8,0cm m	Kostka betonowa typu HOLLAND
5,0cm	Podsypka cementowo-piaskowa
15,0cm	Podbudowa z kruszywa łamanego
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG6**	
6,0cm m	Posadzka betonowa wykończona żywicą epoksydową
~0,1cm	Folia polietylenowa
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
10,0cm	Beton B10
20,0cm	Piasek stabilizowany ubijany warstwami

PG7	
8,0cm	Kostka betonowa typu HOLLAND
5,0cm	Podsypka cementowo-wapienna
30,0cm	Podbudowa z kruszywa łamanego
~1,0cm	Warstwa ochronna z fizeliny 250G/m <sup>2</sup>
10,0cm	Płyty pianki ekstrudowanej poliuretanowej
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
80,0cm m	Fundament żelbetowy
10,0cm	Beton B10

PG8	
8,0cm	Kostka betonowa typu HOLLAND
5,0cm	Podsypka cementowo-wapienna
70,0cm	Podbudowa z kruszywa łamanego
~1,0cm	Warstwa ochronna z fizeliny 250G/m <sup>2</sup>
10,0cm	Płyty pianki ekstrudowanej poliuretanowej
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
40,0cm	Fundament żelbetowy
10,0cm	Beton B10

### 11.9.2. Podłogi w pomieszczeniach mokrych

W sanitariatach, szatniach i innych pomieszczeniach zaplecza, zaprojektowano posadzki ceramiczne z gresu o wymiarach 20x20cm, układane na klej. Powierzchnia płytek matowa, nie polerowana, odporna na ścieranie i dostosowana do obiektów o dużym natężeniu ruchu pieszego. W przypadku konieczności uzyskania spadków, należy je wyrabiać w warstwie gładzi cementowej (spadek 0,5%).

Kolorystyka:

- toalety o podwyższonym standardzie – w budynku trybuny – proponowane płytki z serii PROGETTO firmy FLOOR GRES w kolorze 013299 WARN GREY
- pozostałe toalety, ściany barów i zaplecza – w tym gastronomiczne – gres szary, np. PROGETTO 710303 PEARL GRIP firmy FLOOR GRES.

W zespołach sanitarnych zawodników gres o stopniu antypoślizgowości R9.



<b>PW1</b>	
2,0cm	Gres
6,0cm	Gładź cementowa wzmocniona siatką
~0,1cm	2x Folia polietylenowa
10,0cm	Płyty pianki ekstrud. poliuret.
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
26,0cm	Strop żelbetowy
1,5cm	Tynk cem.-wap.

<b>PW4</b>	
2,0cm	Gres
5,0cm	Gładź cementowa wzmocniona siatką
~0,1cm	2x Folia polietylenowa
4,0cm	Styropian elastyczny
26,0cm	Strop żelbetowy
~1,5cm	Tynk cem.-wap.

### 11.9.3. Posadzki w pozostałych pomieszczeniach

Projekt przewiduje wykonanie posadzek z PCV lub wykładziny dywanowej, układanych na warstwie samopoziomującej i gładzi cementowej, zasadniczo gr.6,0cm i płytach pianki ekstrudowanej, spełniającym rolę izolacji termicznej i akustycznej, oddzielonych pomiędzy sobą folią PE. W przypadku stropów zewnętrznych należy uwzględnić dodatkową warstwę folii jako paraizolacji.

<b>PW2</b>	
1,0cm	Wykładzina dywanowa
0,5cm	Warstwa samopoziomująca
6,0cm	Gładź cementowa wzmocniona siatką
~0,1cm	2x Folia polietylenowa
10,0cm	Płyty pianki ekstrud. poliuret.
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
26,0cm	Strop żelbetowy
~1,5cm	Tynk cem.-wap.

<b>PW3</b>	
1,0cm	Wykładzina PCV
0,5cm	Warstwa samopoziomująca
6,0cm	Gładź cementowa wzmocniona siatką
~0,1cm	2x Folia polietylenowa
10,0cm	Płyty pianki ekstrud. poliuret.
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
26,0cm	Strop żelbetowy
~1,5cm	Tynk cem.-wap.

<b>PW5</b>	
2,0cm	Gres
26,0cm	Strop żelbetowy
~1,5cm	Tynk cem.-wap.
	Pustka/stelaż

1,25cm	Sufit podwieszony
--------	-------------------

<b>PW6</b>	
10,0cm	Podłoga podniesiona, betonowa, prefabrykowana
50-110cm	Kanał techniczny
20,0cm	Konstrukcja żelbetowa

#### 11.9.4. Posadzki trybuny, womitoria, galerie (zewnątrzne)

Posadzka galerii – korytarza ewakuacyjnego dla widzów trybuny zaprojektowana jest jako posadzka betonowa wykończona elastycznym materiałem powłokowym na bazie epoksydowo-poliuretanowej - dwuskładnikowa powłoka o wysokiej zdolności pokrywania zarysowań, odporna na ścieranie i wpływy atmosferyczne, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej i chemicznej.

Posadzki trybun – pod którymi nie ma pomieszczeń - wykonane jako betony architektoniczne z wysokogatunkowego, wodoodpornego betonu, który jest szczelny i nienasiąkliwy. Kolorystyka betonu ujednolicona w całym obiekcie.

<b>PZ1</b>	
~0,2cm	Elastyczna powłoka na bazie epoksydowo-poliuretanowej, antypoślizgowa, wodoszczelna
6,0-10cm	Posadzka betonowa ze zbrojeniem przeciw skurczowym rozproszonym z włókna polipropylen. dylatowana co 2,5m
~0,2cm	2x folia polietylenowa
10,0cm	Płyty styropianowe FS-30
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
26,0cm	Strop żelbetowy

<b>PZ2</b>	
~0,2cm	Elastyczna powłoka na bazie epoksydowo-poliuretanowej, antypoślizgowa, wodoszczelna
6,0-10cm	Posadzka betonowa ze zbrojeniem przeciw skurczowym rozproszonym z włókna polipropylen. dylatowana co 2,5m
~0,2cm	2x folia polietylenowa
10,0cm	Płyty styropianowe FS-30
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
26,0cm	Strop żelbetowy
~1,5cm	Tynk cem. – wap.

<b>PZ2*</b>	
~0,2cm	Elastyczna powłoka na bazie epoksydowo-poliuretanowej, antypoślizgowa, wodoszczelna
6,0-10cm	Posadzka betonowa ze zbrojeniem przeciw skurczowym rozproszonym z włókna polipropylen. dylatowana co 2,5m
~0,2cm	2x folia polietylenowa
10,0cm	Płyty styropianowe FS-30
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
26,0cm	Strop żelbetowy
10,0cm	Styropian
~1,5cm	Tynk cem. – wap.

<b>PZ3</b>	
------------	--

20,0cm	Płyta żelbetowa zatarta na gładko
<b>PZ3a</b>	
26,0cm	Płyta żelbetowa zatarta na gładko
<b>PZ4</b>	
15,0cm	Prefabrykat żelbetowy z betonu architektonicznego
~0,2cm	2x folia PE
8,0cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
	Konstrukcja żelbetowa
~1,5cm	Tynk cem- wap
<b>PZ5</b>	
15,0cm	Prefabrykat żelbetowy z betonu architektonicznego
~0,1cm	2x folia PE
8,0cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
	Konstrukcja żelbetowa
<b>PZ7</b>	
4,0cm	Kraty pomostowe konstrukcja stalowa/płyty warstwowe (Rw=min.42dB)
<b>PZ8</b>	
28/15cm	Płyta żelbetowa ze spadkiem
<b>PZ10</b>	
1,0cm	Płyty laminowana-wodoodporna
1,5cm	Płyta OSB4
10cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej/podkonstrukcja
1,5cm	Płyta OSB4
1,0cm	Płyty laminowana-wodoodporna
<b>PZ11</b>	
20,0cm	Płyta żelbetowa zatarta na gładko

W pomieszczeniach technicznych podłogi techniczne podniesione systemowe na konstrukcji wsporczej ze specjalnych profili ocynkowanych np. 40/40/R o siatce 60x90cm, skręcanych na specjalnych głowach wsporników stalowych ST3Sx przy pomocy śrub z łbem młoteczkowym, mocowane do posadzki, wierzchnia płyta wiórowa wykończona PCV z wkomponowanymi w konstrukcję podłogi schodami.

#### **11.9.5. Cokoły**

Na cokoły należy przyjąć ten sam materiał co na posadzki. W szczególnych miejscach, wg opisu na rysunkach przekrojów, grubości i układ warstw może odbiegać od typowego. W pomieszczeniach „mokrych”, ukształtować płytę podłogową ze spadkami do wpustów określonych na rysunku i osadzić wpusty (spadki do krutek wg oznaczeń na rysunkach).

W pomieszczeniach, w których zaprojektowano posadzkę betonową, w celu należytej ochrony przed przedostaniem się brudu i wilgoci, proponuje się wykonanie cokolików przyściennych, jako elementów trwale związanych z posadzką. Cokoliki wysokości 7-10 cm i promieniu 3-6 cm należy wykonać stosując masy cokołowe.

#### **11.9.6. Okładziny ściennie ceramiczne**

W pomieszczeniach pomocniczych, sanitariatach, szatniach, w bufetach wyłożenia ścian płytkami glazury lub terakoty klejonymi do podłoża do wysokości dostosowanej do ościeżnicy drzwiowej (ok. 2.00m.). Proponuje się stosowanie odpowiedniej linii do posadzki. Jeśli nie jest to możliwe, w mniejszych pomieszczeniach wskazane płytki o wymiarach 20x20cm. W pomieszczeniach większych można stosować płytki o maksymalnym wymiarze 30x60cm.

Kolorystyka:

- toalety o podwyższonym standardzie – w budynku trybuny – proponowana glazura z serii PROGETTO firmy FLOOR GRES w kolorze 013266 ULTRA WHITE, ściana z drzwiami wejściowymi – 709344 HORIZON BLUE (w toalecie męskiej) i 709349 LILLA (w damskiej)

- pozostałe toalety, ściany barów i zaplecza – w tym gastronomiczne – glazura biała, np. OPOCZNO.

Narożniki ścian wyoblone. W pozostałych pomieszczeniach gdzie zamontowane będą umywalki lub zlewy ściany w pasie min.120cm okładane płytkami glazury do wysokości 200cm.

Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4320 do 4331.

#### **11.9.7. Beton architektoniczny**

W projekcie przewidziano wykonanie fragmentów wewnętrznych ścian jako betony architektoniczne, charakterystyczne zasadniczo dla zewnętrznych elementów stadionu. Ta drobna analogia ma za zadanie identyfikować obiekt jako całość, również we wnętrzu.

Należyta starannością należy objąć ściany klatek schodowych, ściany wójtoryów oraz ściany w holu głównym.

#### **11.9.8. Podłogi podniesione i prefabrykowane**

Podłoga wydzielonych na najwyższym poziomie pomieszczeń i stref dla VIP została zaprojektowana jako podłoga podniesiona – biegnący tędy kanał techniczny dla prowadzenia instalacji, przekryty prefabrykowanymi płytami betonowymi 60x120cm. Dla odprowadzenia ewentualnych skroplin z kanału (na dach budynku) projektuje się wpusty w posadzce – lejek bez zaworu zwrotnego zakończony kratką śr.110/87 z rurą śr.50, montowany w płycie żelbetowej lub wpust podłogowy o śr. wlotu maks. 150mm (lub 15x15cm), odpływ rurą śr.50mm, zamknięty od wierzchu kratką.

W strefie dla VIP-ów i komentatorów zaprojektowano będą dodatkowo podłogi podniesione, systemowe, ze schodami. Na stelażu z profili stalowych ocynkowanych C40/40/2 o siatce 60x90cm układane będą płyty podłogi, ustawiane na specjalnych głowach wsporników stalowych ( z nakrętką do regulacji i zablokowania wysokości), skręcane przy pomocy śrub z łbem młoteczkowym. Wysokość poziomów podłogi 20—160cm (co 20cm). Płyty wypełniające gr. 3cm, krawędzie schodów z wykończeniem antypoślizgowym.

Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4370.

#### **11.9.9. Platforma dla kamer**

Główne stanowisko kamery będzie znajdować się dokładnie na wprost środkowej linii boiska, pozostałe kamery zostaną ustawione: dwie na 15 metrze i dwie na 6 metrze. Kamery nie będą skierowane w stronę słońca i będą znajdowały się po tej samej stronie co stanowiska komentatorów telewizyjnych.

Dla kamer zaprojektowano platformy o konstrukcji stalowej – jedna platforma ze wspólnym wejściem dla stanowiska na 5 i 16 metrze.

Stanowisko głównej kamery – platforma stalowa o wymiarach 4,5x3,2m zlokalizowana nad stanowiskiem spikera – konstrukcja stalowa z profili stalowych (konstrukcja do mocowania obudowy pomieszczenia spikera - ) i układanych na nich systemowych krat pomostowych. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane na kolor RAL 7039 - ziemię.

Układ ramowy, słupki z profili zamkniętych o przekroju kwadratowym 120x120x5, a belki z HEA160 i HEA120. Słupki ram są mocowane do konstrukcji żelbetowej przy pomocy kotew wklejanych oraz, dodatkowo, rygle połączone ze ścianą żelbetową. Do belek głównych mocowane są belki pośrednie z HEA100 i IPE100, na których jest ułożona blacha żeberkowa. Wejście umożliwiające schody, w których belki policzkowe zaprojektowano z ceowników 180x50x6, a stopnie szer. 25cm z krat typu „Mostostal”. Platforma i schody - wyposażone w barierki.

Boczne platformy dla kamerzystów na 5 i 16metrze – zaprojektowano dwie połączone ze sobą platformy (o łącznej dł. 12,0m) ze wspólnymi schodami. Konstrukcja stalowa – blacha żeberkowa 5mm, l=100, b=8000, mocowana do każdej belki ( dwuteownik HE100A) śrubami M6 z chowanym łbem co 60cm.

Zaprojektowane w postaci rusztu zamocowanego do 2 słupów środkowych. Głównym elementem nośnym jest belka z 2C300E spawanych „w skrzynkę”. Do belki mocowane (wspornikowo) elementy z C200E i IPE80 zwierczone elementem spinającym z L100x50x8. Wejście na platformy zapewniają schody stalowe z belkami policzkowymi z C200E i stopniami z kraty typu „Mostostal”. Platformy i schody wyposażone w barierki. W miejscach ustawienia kamer – przeszło barierki uchylna.

Barierki z rur stalowych Ø 51, z elementami poziomymi Ø 30 co 20cm, mocowanie do posadzki za pomocą blachy 7x100x100 kotwionej śrubami M10, w miejscach uziemienia – przykręcone do podstawy słupka bednarki (włączonej do sieci uziemienia)– śruba M12.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie 3-warstwowym systemem epoksydowo – poliuretanowym. Kolor warstwy wierzchniej szary RAL 9006.

Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4369, W-TV-AD-4370, W-TV-AD-437; balustrady wg rys. W-TV-AD-4357 .

#### **11.9.10. Kolorystyka**

Wszystkie posadzki i ściany, niezależnie od materiału, projektuje się w kolorystyce pastelowej, z zachowaniem tonacji jasno – szarej RAL 9002/ RAL 9006/ RAL 7030 z akcentami ciemnoszarymi RAL 7039. Należy zachować układ ciemniejszej podłogi, jaśniejszych ścian, najjaśniejsze sufity. Projekt wnętrz nie jest objęty niniejszym opracowaniem, a wytyczne kolorystyczne i materiałowe są obowiązujące.

#### **11.10. Sufity**

Wykonanie sufitów podwieszanych akustycznych, modułowych z wełny szklanej i gładkich z płyt g-k z wbudowanymi oprawami oświetleniowymi, przewidziano w korytarzach, pomieszczeniach ogólnodostępnych oraz w celu krycia przewodów instalacyjnych w innych pomieszczeniach. W pomieszczeniach reprezentacyjnych – hall główny na parterze, sala konferencyjna - przewidziano półki świetlne.

Na pozostawionych sufitach rodzimych należy dołożyć wszelkich starań do prawidłowego szalowania stropów. Sufity należy jedynie malować; w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonanie tynku cementowo-wapiennego max.1,5cm.

Kolor sufitów biały – RAL 9010.

Na galerii w przestrzeniach otwartych sufity panelowe (systemowe) z blach tytanowo-cynkowych lub laminowanych z płyty, np. MEG firmy ABET LAMINATI - mocowane do konstrukcji trybun i do konstrukcji do zwieszenia paneli reklamowych.

Kolor sufitów biały – RAL 9010.

#### **11.11. Malowanie.**

Przewidziano w projekcie malowanie do pełnego pokrycia farbą akrylową lub lateksową ścian pomieszczeń wewnątrz budynku. Podłoże: płyta gipsowo – kartonowa i tynk świeży. Wszystkie podłoża zagruntować i wykonać ewentualne zaprawki. Kolorystyka biała, jasno szara, beżowa wg zasady podłoga ciemniejsza od ścian, najjaśniejszy sufit.

#### **11.12. Dachy**

W projekcie przewidziano wykonanie w części centralnej nad budynkiem stropodachu o spadku 2%, ocieplony 15cm pianki polistyrenowej ekstrudowanej (lub wełny mineralnej twardej), pokryty żwirem, z paroizolacją.

<b>PZ6</b>	
7,0cm	Żwir płukany 16/32
~0,2cm	2x folia PE
8,0cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej
0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
4,0-8,0cm	Beton ze spadkiem
26,0cm	Strop żelbetowy

<b>PZ6a</b>	
7,0cm	Żwir płukany 16/32
~0,2cm	2x folia PE
15,0cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej
~20,0cm	Keramzyt
4,0-8,0cm	Beton ze spadkiem
26,0cm	Strop żelbetowy

Obróbki przy attykach, kominach i krawędziach oraz inne niezbędne elementy pokrycia dachu - z blachy stalowej ocynkowanej obustronnie powlekanej grubości 0,6mm.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu poprzez podgrzewane wpusty dachowe.

Daszki nad kasami oraz wejścia w skrzydłach bocznych na poziom galerii wykonane z płyt lexanu gr. 12mm na odciegach stalowych (kabel ze stali nierdzewnej. Mocowanie do ścian za pomocą płaskowników ze stali nierdzewnej, do których zamocowane są odciegi, kotwionych kotwami wklejanymi. Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4366.

Nad wejściem głównym do budynku daszek z płyt szkła hartowanego, laminowanego na podkonstrukcji systemowej mocowanej do elementów nośnych fasady.

Przed realizacją i montażem daszków Wykonawca jest zobowiązany wykonać obliczenia statyczne według przyjętego systemu i uzgodnić montaż i mocowania elementów konstrukcji z producentem i wykonawcą ślusarki systemowej fasadowej.

Konstrukcję uziemić i lakierować proszkowo na kolor ślusarki fasadowej (RAL 7030).

Wejście do budynku w części centralnej zadaszone żelbetowym prostym „portalem”, wysuniętym poza lico przeszklonej fasady, obudowanym płytami laminowanymi.

<b>PZ9</b>	
1,0cm	Płyta laminowana – wodoodporna – szer. 45 cm
	* papa termozgrzewalna z posypką
1,5cm	Płyta OSB4
5-8,0cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej
0,4cm	Hydroizolacyjna masa bitumiczna
20,0cm	Płyta żelbetowa
5,0cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej
1,5cm	Płyta OSB4
1,0cm	Płyta laminowana – wodoodporna – szer. 45 cm

Nad pomieszczeniami w zabudowie z płyt warstwowych systemowych dach systemowy:

<b>PD1</b>	
6,0cm	Płyta warstwowa, dachowa
	Konstrukcja stalowa 100x100x4 i T200
	Sufit podwieszony na podkonstrukcji

<b>PD2</b>	
8,0cm	Płyta warstwowa, dachowa
	Konstrukcja stalowa T200 i C200
	Sufit podwieszony na podkonstrukcji

Jako wyjście techniczne z poziomu dachu budynku trybuny VIP na najwyższy poziom trybuny zaprojektowano wyłaz dachowy (185x440cm; otwór w stropie 135x390cm); wypełnienie z poliwęglanu komorowego, rama prosta z blachy ocynkowanej, dolna część podstawy mocowana do konstrukcji dachu, górna część profilowana do odprowadzania wody z siłownikiem pneumatycznym, wg rys. W-TV-AD-4376.

### **11.13. Stolarka i ślusarka**

#### **10.13. 1. Ślusarka aluminiowa**

##### **Ściana fasadowa słupowo-ryglowa z dociskami (klasyczna).**

Zaprojektowano ścianę osłonową systemu PONZIO NT 152 o konstrukcji szkieletowej słupowo-ryglowej o szerokości 52 mm z kształtowników aluminiowych Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1, DIN 17615 T1.

Konstrukcja szkieletowa ściany składa się ze słupów mocowanych punktowo do konstrukcji nośnej budynku (nadproża, stropy) oraz rygli przymocowanych do słupów aluminiowych za pośrednictwem elementów łącznych. Uszczelki, przekładki termiczne i inne akcesoria mocujące i uszczelniające połączenia należy dobierać w zależności od grubości wypełnienia na podstawie dokumentacji systemowej.

Dla kształtowników aluminiowych, które nie są narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, dopuszcza się wykończenie w stanie nie powleczonego „surowego” aluminium. Współczynnik przenikania ciepła (dla ramy) odpowiada grupie materiałowej 2.1 wg DIN 4108. W górnym pasie konstrukcji, na całej szerokości ściany słupowo-ryglowej zamocowano od zewnątrz stelaż z lamelami zacieniającymi o przekroju typu „Z” za pośrednictwem mocowania systemowego Ponzio NT.

Takie samo mocowanie zastosowano do montażu elementów mocujących szklane zadaszenia nad wejściami oraz podtrzymujące je podciągi ze stali nierdzewnej. W miejscach mocowania zadaszeń słupy aluminiowe dobrać we wzmocnienie systemowe na całej wysokości górnej kondygnacji.

Ściana słupowo-ryglowa powinna być wykonana zgodnie z projektem opracowanym indywidualnie dla każdego obiektu - na podstawie dokumentacji systemowej oraz wykonanych obliczeń statycznych. Pomiędzy osiami 16-17 i 17-18 nie występuje mocowanie pośrednie słupów aluminiowych. W miejscach tych należy wykonać rygle aluminiowe ze wzmocnieniem wewnętrznym na szerokość 2-ch pól (długość 4950mm). Słupy mocowane do rygla za pomocą łączki systemowej NT450/08 (mocowanie ruchome). W słupie górnym, nad samym rygłem zamocować odwodnienie NT330 w celu odprowadzenia ewentualnych skroplin.

##### **Ślusarka aluminiowa drzwiowa zewnętrzna – drzwi w fasadzie głównej.**

Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 68. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej, zakwalifikowanego do grupy materiałowej RMG 2.1. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 68 wraz z akcesoriami. Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczebliny i słupki ruchome o głębokości 68 mm, a także skrzydła o głębokości 76 mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

W drzwiach zewnętrznych systemu Ponzio NT 68 należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu, takich firm jak: Fapim, Savio, Erreti, Iseo, Cisa, Geze.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Dokumentacja Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe PONZIO POLSKA.

Szklenie – alternatywnie:

A - szkło barwione w masie i szkło twardopowłokowe Eclipse Advantage i Solar E: Wszystkie szyby zespolone o  $U=1,1$  szyba zewnętrzna bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana antywłamaniowa klasy P4A wg normy PN EN 356 :

- 6mm Pilkington Optifloat Clear ESG /16Ar/ 44.4 Pilkington Optilam Therm S3
- 6mm Pilkington Optifloat Grey ESG /16Ar/ 44.4 Pilkington Optilam Therm S3
- 6mm Pilkington Eclipse Advantage Arctic Blue ESG /16Ar/ 44.4 Pilkington Optilam Therm S3
- 6mm Pilkington Solar E ESG /16Ar/ 44.4 Pilkington Optitherm S3

B - szkło z foliami kolorowymi: szyby zespolone  $U=1,1$  , szyba zewnętrzna hartowana laminowana na folii kolorowej, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana antywłamaniowa klasy P4A wg normy PN EN 356/;  
- 2x5mm Pilkington Optifloat Clear hartowane laminowane na folii Torsifol kolor /16Ar/ 44.4 Pilkington Optilam Therm S3

Kolory folii: Yellow Y.85, Orange O.55, Blue B.43

KOLORYSTYKĘ I RODZAJ PRZESZKLEŃ FASADY SYSTEMOWEJ PRZED ZAMÓWIENIEM SZKŁA UZGODNIĆ Z NADZOREM AUTORSKIM.

### **Ślusarka aluminiowa okienna zewnętrzna.**

Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 60 PE. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej, zakwalifikowanego do grupy materiałowej RMG 2.1. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 60 PE wraz z akcesoriami.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczebliny i słupki ruchome o głębokości 60 mm, a także skrzydła o głębokości 68 mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

W oknach i drzwiach balkonowych systemu Ponzio NT 60 PE należy stosować kompletne okucia z rowkiem okuciowym „euro” dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu, takich firm jak: Fapim, Savio, Sobinco, Erreti.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Aprobata Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe PONZIO POLSKA.

### **Ślusarka aluminiowa drzwiowa zewnętrzna.**

Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 60. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej, zakwalifikowanego do grupy materiałowej RMG 2.1. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 60PT wraz z akcesoriami.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczebliny, skrzydła drzwiowe i słupki ruchome o głębokości 60 mm, składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

W drzwiach zewnętrznych systemu Ponzio NT 60PT należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego i szerokości skrzydeł, stosunku szerokości do wysokości skrzydła (dla zawiasów dowrębowych) oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu, takich firm jak: Fapim, Savio, Erreti, Iseo, Cisa, Geze.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Dokumentacja Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe PONZIO POLSKA.

### **Ślusarka aluminiowa okienna i drzwiowa wewnętrzna.**

Zaprojektowane konstrukcje ślusarki należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 50. Jednokomorowego systemu bez izolacji termicznej, przeznaczonego do wykonywania



elementów zabudowy wewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 50 wraz z akcesoriami. .

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślēmiona, szczebliny i słupki ruchome o głębokości 50 mm, a także skrzydła o głębokości 58 mm składają się z jednolitego profilu aluminiowego.

Do wykonania wypełnień przezroczystych w skrzydłach okiennych i drzwiowych oraz w segmentach ścian działowych powinny być stosowane szyby pojedyncze bezpieczne o grubości nie mniejszej niż 6 mm lub szyby zespolone jednokomorowe 44-1 + 6 / 16. W drzwiach i segmentach ścian działowych bez deklarowanej izolacyjności akustycznej mogą być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych. Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997 oraz powinny być wykonane ze szkła bezpiecznego. Szkło bezpieczne powinno spełniać wymagania PN-EN 12150-1:2002 lub PN-EN 12543-2:2000.

Do wykonania wypełnień nieprzezroczystych w skrzydłach drzwiowych oraz w segmentach ścian działowych powinny być stosowane układy warstwowe, składające się z płyt wiórowych lub OSB o grubości nie mniejszej niż 18 mm w okładzinach z blachy aluminiowej o grubości nie mniejszej niż 1,0 mm. Poszczególne składowe powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

W drzwiach i oknach wewnętrznych systemu Ponzio NT 50 należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu, takich firm jak: Fapim, Savio, Erreti, Iseo, Cisa, Geze.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych i drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Aprobata Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien i drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe PONZIO POLSKA.

### **Ślusarka aluminiowa ognioodporna.**

Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO NT 78EI. Trzyskomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy wewnętrznej i zewnętrznej, spełniającej wymagania szczelności i izolacyjności ogniowej, zawierających się w przedziałach czasowych 15, 30, 45 i 60 minut. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 78 wraz z akcesoriami.

Ościeżnice i skrzydła drzwiowe oraz słupki stałe, ślēmiona i szczebliny o głębokości 78 mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

Szyby i wypełnienia nieprzezierne stosowane w opisywanej ślusarce powinny być zgodne z wymienionymi w AT ITB dla danego systemu i klasy odporności ogniowej.

System profili aluminiowych spełniających wymagania ppoż. wzbogacony jest wkładami ogniochronnymi, podkładkami, elementami stalowymi oraz uszczelkami ceramicznymi opisanymi w Dokumentacji Technicznej systemu NT 78 EI.

W drzwiach systemu Ponzio NT 78 EI należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu i wymienione w specyfikacji obowiązującej Aprobacie Technicznej ITB.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów drzwiowych oraz segmentów ścianek działowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Dokumentacja Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania ścianek i drzwi do konstrukcji budynku oraz rodzaj wypełniacza w szczelinach montażowych powinien być oparty o rozwiązania katalogowe PONZIO POLSKA i Dokumentację Techniczną ITB.

Powierzchnie profili aluminiowych powinny być zabezpieczone przed korozją lakierowymi powłokami proszkowymi - kolorystyka palety RAL 7030 - według systemu kontroli jakości QUALICOAT lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymogi QUALANOD.

Obudowa stanowisk komentatorskich i łoża VIP na najwyższym poziomie trybuny krytej w postaci parawanowych ścianek wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu PONZIO.

Okna i drzwi zewnętrzne pomieszczeń dowodzenia i technicznych zlokalizowanych na najwyższym poziomie widowni – zaprojektowane jako przeszkłone.

Szkło neutralne, miękko powłokowe, o lekkim zabarwieniu, refleksyjne (zabudowa powinna posiadać dodatkowy efekt wydzielenia optycznego szkło proponuje się okleić od wewnątrz folią przeciwsłoneczną z lekkim lustrem o parametrach – transmisja światła widzialnego 50%, odbicie światła widzialnego

22%.);%;  $U=1,1Wm2K$ . Szklenie podwójne, szkłem przeziernym, o współczynniku przepuszczalności energii cieplnej = 30% i współczynniku tłumienia dźwięku wynoszącym około 40dB. Wszystkie szyby o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, tłukące się na drobne, nieostre odłamki.

Kolorystyka elementów wg RAL 9006.

Szczegóły wg rys. W-TV-AZ-4207, W-TV-AZ-4219, W-TV-AD-4360.

#### **Żaluzje zewnętrzne**

Na najwyższym poziomie trybuny w części centralnej, jako osłonięcie otwartej zabudowy (łoże VIP, wejście do stanowisk komentatorskich) oraz na poziomie dachy nad budynkiem trybuny VIP. – żaluzje aluminiowe na konstrukcji z profili stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych w kolorze RAL 7039. Żaluzje na najwyższym poziomie trybuny (ramka z kątowników 90x60x6) mocowane będą co 115cm za pomocą połówki dwuteownika równoległościennego 200PE – element o dł. 100cm zakotwionego do ściany żelbetowej kotwami M12. Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4381, W-TV-AD-4382.

#### **Ścianka mobilna**

Jako oddzielenie sali konferencyjnej od pomieszczenia dla prasy zaprojektowano mobilną ściankę przeszkloną, o wymiarach wg zestawienia, typu DORMA HSW-G składająca się paneli przesuwanych  $h=280$  cm, pochwyt ze stali nierdzewnej polerowanej rura śr.30mm i dł. 125cm; ścianka składa się poza światłem otworu po szynie prowadzącej (z akcesoriami); szkło hartowane P2 gr. 12mm jednostronnie oklejane folią mleczną (alternatywnie można zastosować panele laminowane) Szyna prowadząca montowana do stropu, przesuwanie ręczne.

#### **11.13.2. Stolarka nietypowa**

Drzwi i okna stanowiące elementy oddzielenia pożarowego należy wykonywać zgodnie z wytycznymi i specyfikacją.

Drzwi zewnętrzne stalowe (z izolacją termiczną z twardej pianki poliuretanowej, z uszczelkami z EPDM) malowane proszkowo w kolorze szarym RAL7030 lub 9010 matowe (płyta o podwójnych ściankach z trójsronną przylgą, blachą ocynkowaną i wkładem, sklejonym z płytą stalową).

Pomieszczenia techniczne zamknięte są stalowymi drzwiami z kratami wentylacyjnymi, zapewniającymi stały przepływ powietrza – listwy wentylacyjne z blachy stalowej z siatką jednolitą od wewnątrz, ocynkowane i malowane proszkowo.

Szczegółowy wykaz wg rys. W-TV-AD-4364.

#### **11.13.3. Rolety i kraty**

Wydzielona część centralna trybuny VIP – womitoria zamykane bramami segmentowymi (garażowymi) ocieplanymi (warstwa twardej pianki poliuretanowej pomiędzy płytami blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, malowanej w kolorze szarym RAL 7030); podnoszenie na prowadnicach, napęd elektryczny; wyposażona w zamek.

Pozostałe womitoria w otwartej części trybuny i schody prowadzące z terenu na galerię zamykane rolowanymi kratami stalowymi (sinusoidalna), podnoszenie na prowadnicach mocowanych do ścian przy krawędziach otworu, napęd elektryczny; kolor RAL 7030.

Bufety na galerii otwartej zamykane roletami z izolacją termiczną - pianka poliuretanowa pomiędzy płytami blachy, kolor RAL 7030. Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4365.

#### **11.13.4. Drzwi wewnętrzne**

Drzwi wewnętrzne płytowe typowe pełne pokryte proszkowo powłoką lakierowaną, stalowe oraz przeszklone w części pomieszczeń reprezentacyjnych (w części centralnej – hol, pomieszczenia prasowe, sala konferencyjna) Drzwi sali konferencyjnej i pomieszczenia dla prasy, pomieszczeń technicznych, a także w obniżeniu korytarza technicznego pod przejazdami na płytę boiska (w narożnikach korytarza wokół trybun) o odporności ogniowej 30min. W pomieszczeniach toalet z zastosowaniem szczeliny wentylacyjnej wys. 2,0cm lub z kratą nawiewną powyżej.

Szczegółowy wykaz wg rys. W-TV-AD-4364.

#### **11.13.5. Drzwi i ścianki gisetowe**

Drzwi i ścianki kabin w toaletach – systemowe z dwustronnego laminatu kompaktowego (Print) HPL gr.12mm, do wysokości 2,0 m z prześwitem nad podłogą 0,15m. Ścianki systemowe o konstrukcji z profili aluminiowych w kolorze RAL 9006 lub chromowane. Wypełnienie ścian stanowi płyta dwustronnie laminowana, o gładkiej powierzchni, odpornej na ścieranie i zarysowanie i działanie temperatur, grubości 18 mm w kolorze białym. Ścianka czołowa z drzwiami szer.90 cm i wys.185 cm, wyposażonymi

w dwa komplety zawiasów, profil drzwiowy z uszczelką gumową w kolorze dostosowanym do kolorystyki ścianek lub szarym oraz zamek zapadkowy z sygnalizacją „otwarte/zamknięte” z możliwością awaryjnego otwarcia oraz kompletem gałka-gałka, śr. 50 mm, z wgłębieniem na palec.

Poszczególne kabiny należy wyposażać w pojemnik do papieru toaletowego – stal nierdzewna lub RAL 9006.

Szczegóły wg rys. W-TV-AZ-4212, W-TV-AZ-4213.

#### **11.13.6. Parapety, blaty**

Montaż parapetów wewnętrznych z płyt postforming w kolorze szarym szerokość 25cm. Parapety zewnętrzne systemowe, aluminiowe lub wykonane z blachy stalowej ocynkowanej obustronnie powlekanej w kolorze RAL 9006 grubości 0,5mm.

W bufetach zaprojektowano blaty (kształt odwróconej litery U) z płyt betonowych – beton zbrojony włóknem szklanym, laminowany powłoką zmywalną (w kolorze szarym - naturalnego betonu), mocowanie na podkonstrukcji z profili stalowych - rura kwadratowa 120x120x6 i kątowniki 30x30, 60x60 i 160x60x6, mocowane do ścianki murowanej, wzmocnionej słupkami stalowymi – dwuteownik HA120 w rozstawie co 100cm, mocowany do posadzki za pomocą blachy stalowej 20x20x0,8cm kotwionej czterema kotwami wklejanymi M12 o parametrach nie gorszych niż HVU-HAS M12 (HILTIi); ścianka okładana – płytami laminowanymi wodoodpornymi.

Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4373.

Wytyczne dla punktów gastronomicznych – rys. W-TV-AD-4388.

Lada kasy – w blat (gr. min. 28mm) wbudowany podajnik kasowy z przesuwą łożką, z blokadą, o wymiarach 40x32cm (wysokość komory 10/55mm); wykończenie – ramka, pokrywa i dno komory podajnika wykończone szlifowaną stalą nierdzewną, pozostałe elementy lakierowane w kolorze czarnym lub całość lakierowana proszkowo; krawędzie zaokrąglone, łożka przesuwna zamontowana na stalowych prowadnicach kulkowych. szkło stanowiska kasjerskiego – bezpieczne, antywłamaniowe.

Parapet wewnętrzny fasady przeszklonej wykonać z płyt betonowych zbrojonych włóknem szklanym gr. 1,3cm w kolorze posadzki.

Blaty umywalk w zespołach sanitarnych wykonać z płyt kompozytowych, np. pRaL typu Solid Surfach firmy ABET LAMINATI, która w jednej trzeciej składa się z żywicy akrylowej, a w dwóch trzecich ze związków glinu gr. 6mm.

Zaproponowany materiał jest bardzo odpornym na uderzenia i inne uszkodzenia mechaniczne oraz na wpływ chemikaliów i mikroorganizmów. Dzięki swej twardości, trwałości i zwartości struktury jest odporny na pękanie, a jako materiał nieporowaty nie wchłania wody - jest materiałem samogasnącym o dużej odporności termicznej, obojętnym chemicznie, nie wchodzi w reakcję ze środkami spożywczymi, ani nie wydzielają gazów. Nie stanowi żadnego zagrożenia w kontakcie ze środkami spożywczymi.

#### **11.13.7. Bariery**

W projekcie przewiduje się wykonanie barier ochronnych z rur stalowych giętych, stanowiących zabezpieczenie przejść przy wómitoriach oraz tzw. łamacze fali jednocześnie ograniczające możliwość swobodnego przemieszczania się widzów pomiędzy sektorami, jako ochrona pierwszego rzędu widowni (najniższy poziom trybuny) oraz jako zabezpieczenie obejścia wokół słupów zadaszenia na widowni.

Kolor barier wg RAL7039.

Jako oddzielenie widowni od boiska zaprojektowano barierkę montowaną do najniższego poziomu trybun – o wys. 90cm, i łącznej dł. 110 z rur stalowych; mocowanie od czoła wspornika stopniowania trybuny za pomocą kątownika dospawanego do zabetonowanego kształtownika.

Bariery sektorowe „łamacze fali” o łącznej wysokości h=110cm, z rur stalowych giętych - pochwyty i skrajne słupki Ø 51 gr. 5mm, dodatkowo na każdym poziomie stopniowania dospawany pionowy element w postaci słupka z rury Ø 51 gr. 5mm mocowanie do konstrukcji stopniowania za pomocą blachy 10x130x130 kotwami M12. Bariery dolnego poziomu widowni mocowane od czoła wspornika stopniowania trybuny za pomocą kątownika dospawanego do zabetonowanego kształtownika (rys. W-TV-AD-4352 detal B).

Uziemienie bednarką przykręconą do podstawy słupka i połączoną z siecią uziomową.

Pozostałe bariery, o łącznej wysokości h=110cm, z rur stalowych giętych - pochwyty i słupki Ø 51 gr. 5mm, dodatkowo dospawany element poziomy z rury Ø 51 gr. 5mm na poziomie 42,5cm(od wierzchu pochwyty); w przypadku barier nad wómitoriami 2 dodatkowe elementy poziome z rur Ø 30. Mocowanie do konstrukcji stopniowania za pomocą blachy 10x130x130 kotwami M12. część barier mocowana do od czoła do stopniowania – słupki przyspawane do blachy 10x130x130 kotwionymi do

żelbetu kotwami wklejanymi M12. Uziemienie bednarką przykręconą do podstawy słupka i połączoną z siecią uziomową.

Bariera wokół słupa zadaszenia na widowni h=110cm - w postaci słupka z rury Ø 51 gr. 5mm, pochwyty gięte po łuku na poz. 110 i 63cm. Mocowanie od czoła do stopniowania trybuny za pomocą blachy 7x80x200 kotwienie kotwą M12; bednarka uziemienia podłączona do sieci uziomowej.

Szczegóły wg rysunku detalu W-TV-AD-4350, W-TV-AD-4351, W-TV-AD-4352, W-TV-AD-4353, W-TV-AD-4355.

Dodatkowo sektor dla gości honorowych i przedstawicieli mediów (centralny sektor trybuny) wydzielony będzie barierą o wys. 262cm z płyt przezroczystego litego lexanu gr. 12mm (odporny na uderzenia, zarysowania) mocowanego do słupków rozstawionych co ok. 234cm. Słupki ustawione na ściankach cokołowych i kotwione do nich za pomocą płaskowników (układanych na płasko na wierzchu ścianki lub tworzących „obejm” ścianki) . Uziemienie słupków bednarką, włączone do sieci uziemienia.

Kotwy mocujące bariery do podłoża – wklejane.

#### **11.13.8. Balustrady zewnętrzne**

Projekt przewiduje wykonanie balustrad dla wszystkich schodów zewnętrznych i obrzeża galerii:

Dla schodów technicznych na najwyższy poziom widowni - wykonane z płaskowników 3x40 mocowanych do słupka za pomocą nitów z łbem kulistym, z odstępem pomiędzy sobą =15cm; pochwyty rurowym Ø 51 gr. 5mm - stalowy. Słupki z kształtownika stalowego kwadratowego zamkniętego 40x40x4. Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4368.

Przy schodach związanych z trybunami (schody zewnętrzne prowadzące z terenu na otwartą galerię) i na skraju galerii:

- słupki z kształtownika stalowego kwadratowego zamkniętego 50x50x4, mocowanie pochwyty kształtownik 30x30x2,

- pochwyty rurowe Ø 51 gr. 5mm – stalowy,
- wypełnienie z płaskowników 3x40 mocowanych do słupka za pomocą nitów z łbem kulistym, w odstępach 15cm.

W dolnym biegu schodów mocowanie balustrad na schodach do boku biegów – za pomocą kątownika 10x150x100 mocowanego śrubami M10 do schodów, słupki balustrady mocowane do kątownika za pomocą blachy 7x100x300 przykręconej śrubami M10 do kątownika. W miejscach uziemienia balustrady - bednarka (włączona do sieci uziemień) przykręcona do kątownika śrubą M12. Pozostałe słupki mocowane za pomocą przyspawanej na dole słupka blachy 7x100x180 mocowanej do płyty żelbetowej śrubami M10. W miejscach uziemienia balustrady - bednarka (włączona do sieci uziemień) przykręcona do podstawy słupka śrubą M12.

Górny bieg schodów – z podestu na galerię – pochwyty rurowe Ø 51 gr. 5mm stalowe mocowane do ściany za pomocą blachy stalowej 7x130x60 kotwionej śrubami M10, pomiędzy blachą a pochwytem rurowym rura Ø 20.

Kotwy mocujące bariery do podłoża – wklejane.

Kolorystyka – słupki i płaskowniki wypełniające - RAL 7039, pochwyty – RAL 2009 .

Szczegóły wg rysunku detalu W-TV-AD-4361.

#### **11.13.9. Balustrady wewnętrzne**

Schody wewnętrzne w budynku, prowadzące na poziom galerii z holu, wyposażono w balustrady:

- słupki z kształtownika stalowego kwadratowego zamkniętego 50x50x4, mocowanie pochwyty kształtownik 30x30x2,
- pochwyty rurowe Ø 51 gr. 5mm – stalowy,
- wypełnienie z płaskowników 3x40 mocowanych do słupka za pomocą nitów z łbem kulistym, w odstępach 15cm.

Balustrady poziome – w poziomie parteru wykonane jako pochwyty stalowe rurowe Ø 51 gr. 5mm na poziomach 75cm, 90cm i 110cm. Pochwyty mocowane do słupków przyspawaną rurą Ø 20. Słupki z kształtownika stalowego kwadratowego zamkniętego 50x50x4.

Balustrady ochronne na poziomie galerii wzdłuż przeszklonej fasady, ustawione pomiędzy słupami, z elementów jak pozostałe. W centralnej części do słupków przyspawana blacha gr.10mm z dospawaną rurą Ø 30 dla zawieszenia siatki stalowej.

Balustrady ustawione na stropie – mocowanie słupka za pomocą przyspawanej do podstawy słupka blachy mocowanej do płyty żelbetowej śrubami M10.

Balustrady ochronne na poziomie galerii wokół klatki schodowej z elementów jak pozostałe balustrady – mocowanie słupków do boku stropów za pomocą blachy 10x140x220 przykręconej śrubami M10 do płyty żelbetowej, słupki dospawane do blachy.

Kolorystyka – słupki i płaskowniki wypełniające - RAL 7039, pochwyty – RAL 2009 .

Szczegóły wg rysunku detalu W-TV-AD-4362.

#### **11.14. Dźwigi**

W obiekcie zaprojektowano w budynku przy klatce schodowej dźwig przystosowany do transportu osób niepełnosprawnych, obsługujący również dostawy towarów do bufetu znajdującego się na piętrze.

##### **11.14.1. Dane techniczne**

Dźwig o podszybiu wypłyconym min. 65cm, nadszybie min. 290cm, szyb żelbetowy o wymiarach 195cm x 165 cm, kabinie 140cm x 110 cm; udźwig 630kG; napęd hydrauliczny, prędkość 0,63m/s; ilość przystanków 2; kabina nie przelotowa, drzwi teleskopowe 90/200. Nie wymaga pomieszczenia maszynowni.

##### **11.14.2. Wyposażenie i wykończenie**

Wykończenie kabin z blachy nierdzewnej szlifowanej (dostosowanej do użytkowania w obiekcie użyteczności publicznej. Posadzka gumowa, sufit z oświetleniem, panel dyspozycji z przyciskami bez alfabetu Brail'a, na wys. od 0.8 do 1.2 m w odległości nie mniejszej niż 0,5 od naroża kabiny, piętrowskazywacz.

Na bocznej ścianie proponuje się wyposażyć windę w lustro oraz poręcz ze stali nierdzewnej na dwóch ścianach na wys. 0.9m. Oświetlenie kabiny oprawami umieszczonymi w suficie, światło rozproszone, oświetlenie awaryjne.

#### **11.15. Toalety i punkty gastronomiczne**

W budynku zaprojektowano zespoły toalet dla potrzeb widzów i przedstawicieli mediów w przyziemiu i na parterze.

Toalety dla widzów pozostałej części trybuny są dostępne z otwartej galerii – nie połączonej z częścią środkową – budynkiem (z ogrzewaniem dyżurnym, sezonowym).

Pomieszczenia wyposażone są w wentylację nawiewno – wyciągową, instalacje ciepłej, zimnej wody, instalację oświetleniową, nagłośnieniową oraz ogrzewania.

Bufety zaprojektowano w budynku trybuny VIP oraz na poziomie otwartych galerii – boczne skrzydła trybuny.

Wytyczne wg rys. W-TV-AD-4373, W-TV-AD-4388.

##### **11.15.1. Urządzenia**

Urządzenia i przybory sanitarne zaprojektowano w kolorze białym, standard średni, w pomieszczeniach przeznaczonych dla VIP - podwyższony, dostosowane do montowania w obiektach publicznych i powinny być w wykonaniu odpornym na działania wandalii, produkt polski.

W miarę możliwości należy również stosować urządzenia umożliwiające kontrolę zużycia wody.

Ponadto wszystkie pomieszczenia toalet należy wyposażyć w niezbędne przybory i dodatki, w miarę możliwości dobierając produkty chromowane (baterie) lub stal nierdzewną. Lustra nad umywalkami przewiduje się jedynie w toaletach w budynku dla gości honorowych, na zapleczu dla zawodników, sędziów, części administracyjnej i medycznej. W ogólnodostępnych toaletach – bez luster.

#### **11.16. Elementy wyposażenia**

##### **11.16.1. Trybuna**

###### Siedziska

Projektuje się wyposażenie widowni w krzeselka, które wykonane będą jako trudno zapalne oraz nie wydzielające bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania. Projekt przewiduje osiowy rozstaw siedzisk od 48,0-49,0cm, co pozwala na swobodne stosowanie szerokiej oferty wyrobów różnych producentów - sugerowane krzeselka rozkładane (z samoczynnym systemem składania), montowane za pomocą konstrukcji wsporczej, wyposażone w system montażu „od pleców”, do czoła pionowej ścianki stopniowania. Zastosowanie składanych siedzisk pozwala na najbardziej ekonomiczne wykorzystanie powierzchni widowni.

Siedziska będą trwale umocowane do podłoża albo sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między nimi, zależnie od systemu. Kolorystyka wg RAL 1017, 1018, 5015, 5024 i 7030. Krzeselka powinny mieć integralną numerację, rzędy zaś sugeruje się numerować na poziomych elementach konstrukcji wsporczej siedzisk. Wytyczne wg rys. W-TV-AD4385.

###### Identyfikacja wizualna

Przewiduje wykonanie czytelnego systemu identyfikacji wizualnej dla widzów, z określeniem wejść/wyjść, numerów sektorów. Panele informacyjne zlokalizowane będą nad wejściami do wójtów po obu stronach oraz dodatkowo w miejscach charakterystycznych od strony wejścia. Szczegóły wg rys. W-TV-AD-4387.

#### Reklamy podświetlane

Na poziomie galerii przewiduje się podwieszane do konstrukcji trybun panele reklamowe podświetlane – wg rys detalu W-TV-AD-4374.

Panele proponuje się np. w technologii panaflex podwójnie powleczone folią, konstrukcja z rur systemową maskownicą aluminiową – blacha aluminiowa gr. 1,5mm malowana obustronnie.

#### Stanowisko dowodzenia – anteny

Przewidziano montaż instalacji antenowej radiotelefonów UKF, na pasma 170 i 450 MHz zabezpieczoną przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami, zapewniającą dobrą łączność radiową wewnątrz i na zewnątrz korony stadionu – 3 szt. na potrzeby stanowiska dowodzenia. Po wybraniu specjalistycznych urządzeń Wykonawca zobowiązany jest do wykonania obliczeń sprawdzających i rysunków warsztatowych.

### **11.16.2. Łoże i miejsca specjalne VIP**

Projektuje się wyposażenie łoża dla VIP w 40 wygodnych foteli w wydzielonych ściankami parawanowymi strefach.

Miejsca dla gości specjalnych na trybunie honorowej w sektorze centralnym – 216 wyściełanych foteli. Rozstaw foteli osiowo – 54 cm.

### **11.16.3. Prasa i komentatorzy**

Projektuje się wyposażenie trybuny w stanowiska prasowe, posiadające nietypowe siedziska, wyposażone w ruchome blaty, umożliwiające wykonywanie notatek podczas zawodów – 108 miejsc. Do miejsc doprowadzone będzie zasilanie, umożliwiające podłączenie laptopa.

Rozstaw foteli osiowo – 53 cm.

25 stanowiska komentatorskie wyposażone będą w blaty z miejscem na monitor (wpuszczony w blat), zasilanie. Wydzielone będą przegrodami z poliwęglanu pełnego transparentnego, osadzonego w profilach aluminiowych. Miejsca zlokalizowane będą na najwyższym poziomie trybun – stopniowanie w systemie podłogi podniesionej.

#### **• łoża prasowa**

Łoża prasowa będzie znajdować się w centralnym miejscu trybuny honorowej.

Pamiętając o tym, że przed meczem, w połowie i po meczu na stadionie rozlega się bardzo głośna muzyka lub nadawane są inne programy, będzie istnieć możliwość wyłączenia głośników w rejonie łoża prasowej, zwłaszcza w miejscach zarezerwowanych dla komentatorów telewizyjnych i radiowych. Miejsca wyposażone w blaty (siedziska z rozkładanymi blatami), zasilanie oraz łącze telefoniczne modem.

#### **• stanowiska komentatorów telewizyjnych i radiowych**

Na każdym meczu będą zapewnione stanowiska dla komentatorów telewizyjnych i radiowych (25 kabin wydzielonych ściankami o podwyższonej izolacyjności akustycznej). Takie stanowiska będą usytuowane na najwyższym poziomie trybuny i będą zapewniać doskonały widok całego boiska.

W każdym stanowisku komentatora będzie zainstalowane gniazdko telefoniczne. Wszystkie stanowiska powinny posiadać płaskie miejsce do pisania, oświetlenie i monitor telewizyjny wbudowany w każdy blat i położony ukośnie, tak by nie zasłaniać widoku ekipie komentatorów.

#### **• pomieszczenie robocze dla dziennikarzy**

Zlokalizowane jest w parterze budynku trybuny VIP, z dostępem z przestronnego holu, wyposażone w biurka, krzesła i urządzenia telekomunikacyjne – telefony, faks, internet. W pobliżu zlokalizowane są toalety, oraz wydzielone miejsce o funkcji gastronomicznej – (w postaci „szwedzkiego bufetu”).

#### **• sala do konferencji prasowych**

Pomieszczenie do konferencji prasowych zlokalizowane jest w parterze budynku trybuny VIP, dostępne z przestronnego holu i korytarza - podzielone zostało na dwa pomieszczenia ścianą mobilną. W pobliżu zlokalizowane jest pomieszczenie robocze dla dziennikarzy. W pomieszczeniu w jednym końcu umieszczone zostanie podwyższenie dla piłkarzy – podest (np. z płyty drewnopodobnej) ustawiany na wykończoną posadzkę. Po przeciwnej stronie – miejsce przewidziane dla ekip telewizyjnych (możliwość podłączenia kamer).

- **stanowiska kamer telewizyjnych**

Główne stanowisko kamery będzie znajdować się dokładnie na wprost środkowej linii boiska, pozostałe dwie na 15 metrze i dwie na 6 metrze. Kamery nie będą skierowane w stronę słońca i będą znajdowały się po tej samej stronie co stanowiska komentatorów telewizyjnych.

Dla kamer zaprojektowano platformy o konstrukcji stalowej – jedna platforma ze wspólnym wejściem dla stanowiska na 5 i 16 metrze.

Elementy konstrukcji stalowej zabezpieczone antykorozyjnie 3-warstwowym systemem epoksydowo – poliuretanowym. Kolor warstwy wierzchniej szary RAL 9006.

Przed trybunami w północno zachodnim narożniku od strony ul. Olimpijskiej zaprojektowano plac dla wozów transmisyjnych o pow. ok. 850m<sup>2</sup>.

#### **11.16.4. Pomieszczenia zawodników, sędziów, kontrola antydopingowa, pomoc medyczna**

- **szatnie zawodników**

Pomieszczenie posiadać będzie:

- jasne oświetlenie
- 2-3 stoły do masażu w pobliżu szatni
- szafki ubraniowe dla min. 25 osób
- miejsca do siedzenia dla min. 25 osób
- toalety wyposażone w wc, pisuar, umywalki, natryski
- 1 telefon
- tablica do omawiania taktyki, Ew. TV
- lodówka

- **pokój dla delegata meczowego**

Pokój dla delegata meczowego zaprojektowano w budynku trybuny VIP w sąsiedztwie szatni sędziów (na parterze).

Pokój posiadać będzie:

- jasne oświetlenie
- 1 stół + krzesła
- 1 szafka na ubrania
- 1 toaleta z umywalką
- 1 telefon
- 1 kserokopiarka
- 1 telefaks

- **pokój sędziów**

- miejsca do siedzenia dla 4 osób
- wieszaki lub szafki na odzież dla 4 osób
- 1 prysznic
- 1 toaleta (z sedesem)
- 1 stół i 2 krzesła
- 1 tablica informacyjna
- telefon
- TV

Uwzględniono fakt, że obecnie mecze mogą być sędziowane przez kobiety (które mogą być także sędziami bocznymi) lub rozgrywane przez zespoły osób różnej płci.

Stadion zapewnia równorzędne, oddzielne szatnie dla kobiet i mężczyzn.

- **pokój do kontroli antydopingowej**

Pomieszczenia kontroli antydopingowej znajdują się w pobliżu wejścia na boisko i pomieszczeń sędziów jako niedostępne dla publiczności i przedstawicieli środków przekazu - zlokalizowane w północno – zachodnim narożniku pod trybuną północną.

Pomieszczenie będzie wyposażone w:

- 2 kabiny do pobierania próbek (zawierające toaletę z sedesem, umywalką i lustrem)
- poczekalnię z miejscami do siedzenia dla min. 8 osób i wieszakami na odzież

Oraz pracownię wyposażoną w:

- 1 lodówka
- 1 biurko
- krzesła

- **pokój badań lekarskich dla zawodników i sędziów**

Pomieszczenie do badań lekarskich dla zawodników i sędziów, które w pewnych okolicznościach (nagłe wypadki) może być wykorzystywane na potrzeby widzów, którzy odnieśli obrażenia, znajduje się w zabudowie w północno zachodnim narożniku pod trybuną północną, dostęp korytarzem technicznym ze strefy szatni, boiska lub bezpośrednio z zewnątrz.

Drzwi szerokości min. 100cm i korytarze szerokości min. 140cm prowadzące do takiego pomieszczenia zapewnią miejsce dla noszy i wózków inwalidzkich.

Pomieszczenie wyposażone będzie w:

- 1 stół do badania
- 1 przenośne nosze (oprócz noszy znajdujących się obok boiska)
- 1 umywalka (z gorącą wodą)
- 1 szklana szafka na leki
- 1 butla tlenowa z maską
- 1 jeden aparat do mierzenia ciśnienia
- 1 telefon

Pomieszczenie będzie posiadać:

- łatwe do czyszczenia podłogi i ściany z higienicznego materiału
- podłogi zabezpieczone przed poślizgnięciem
- jasne oświetlenie

- **pokój pierwszej pomocy medycznej**

Pomieszczenie pierwszej pomocy lekarskiej dla widzów, dostępne z haolu głównego budynku, jasno oznakowane. Drzwi szerokości min. 100cm. Pomieszczenie wyposażone będzie w:

- 1 stół do badania
- 1 przenośne nosze (oprócz noszy znajdujących się obok boiska)
- 1 umywalka (z gorącą wodą)
- 1 szklana szafka na leki
- 1 butla tlenowa z maską
- 1 jeden aparat do mierzenia ciśnienia
- 1 telefon

Pomieszczenie będzie posiadać:

- łatwe do czyszczenia podłogi i ściany z higienicznego materiału
- podłogi zabezpieczone przed poślizgnięciem
- jasne oświetlenie

- **pomieszczenie centrum dowodzenia i monitoring**

wydzielone na najwyższym poziomie trybuny pomieszczenie z widokiem na wnętrze stadionu, przeznaczone na centrum dowodzenia – dla głównego oficera policji, szefa ochrony i podwładnych, wyposażone w urządzenia odtwarzające obraz i dźwięk ze wszystkich kamer monitorujących stadion, z dostępem do stanowiska spikera i osoby obsługującej tablicę wyników. Jako wyposażenie specjalistyczne 3 anteny radiotelefonów UKF.

- **dostęp do strefy szatni dla zawodników i sędziów**

Zapewniono odseparowany, strzeżony obszar, do którego dostęp będzie możliwy bezpośrednio z autokarów drużyn, samochodów itp. i z którego uczestnicy meczu mogą wchodzić lub opuszczać stadion bezpiecznie z dala od publiczności, przedstawicieli środków przekazu lub jakichkolwiek innych nieupoważnionych osób (wydzielone wejścia do szatni i podjazdy dla autokarów poszczególnych drużyn).

W przejściach na drodze między takim osobnym wejściem a szatniami nie będą znajdować się wąskie lub ciasne zakręty, które mogłyby utrudniać transport poszkodowanej osoby na noszach itp.

- **dostęp do strefy boiska**

Miejsce, którym zawodnicy i sędziowie wchodzi do strefy boiska będzie osłonięte ogniotrwałym, teleskopowym tunelem (wykonanym z materiału przeziernego) rozciągającym się dostatecznie daleko w głąb boiska, aby zapobiec ryzyku odniesienia obrażeń przez uczestników meczu na skutek ewentualnego rzucania przedmiotami przez widzów. Przewidziano umieszczenie takiego wejścia na wysokości linii środkowej boiska pod trybuną dla gości honorowych.



## 11.17. Instalacje

Zaopatrzenie w media:

### **a) woda (zimna) z sieci miejskiej i przyłącza wodociągowego wg projektu sieci zewnętrznych.**

Ciepła woda dostarczana jest z sieci miejskiej, (węzeł cieplny w zabudowie pod trybunami od strony wschodniej), rozprowadzenie rurami z polipropylenu (izolowanymi termicznie). Instalacja wewnętrzna hydrantowa w budynku zlokalizowana jest przy klatce schodowej – hydranty wbudowane Ø 25 rury stalowe, ocynkowane.

Szczegółowy opis w projekcie instalacji sanitarnych *Tom II Rozdz.3 IS WK.*

### **b) rozdzielczy system odprowadzania ścieków i deszczówki - przykanalik wg projektu sieci instalacji kanalizacji sanitarnej**

Poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną na terenie stadionu, odprowadzone zostaną ścieki sanitarne i technologiczne (separator substancji ropopochodnych – pomieszczenia warsztatowe, odtłuszcacz – zaplecze kuchenne restauracji) do kanalizacji miejskiej. Instalacja wykonana z rur PCV.

Szczegółowy opis w projekcie instalacji sanitarnych *Tom II Rozdz.3 IS WK.*

Wody opadowe z dachu odprowadzane będą, poprzez wpusty dachowe i sieć wewnętrznych przewodów spustowych z hermetyczną rewizją do zewnętrznej kanalizacji deszczowej, następnie do sieci miejskiej. Szczegółowy opis w projekcie instalacji sanitarnych *Tom II Rozdz.3 IS WK.*

Rynny i rury

Rynny 125 i rury 110 z PVC kolorze szarym – elementy rynien łączone na zatrask z uszczelką gumową; odcinki rur spustowych łączone kielichowo bez uszczelek. Mocowanie za pomocą uchwytych rynnowych (co ok. 60cm) oraz obejm. Wytyczne wg rys. W-TV-AD-4386.

Odwodnienie fasady (przeszkłona centralna część fasady)

Wzdłuż fasady przeszklonej budynku (ściana kurtynowa) proponuje się systemowe odwodnienie liniowe w postaci systemu korytek odwadniających z pokrywą ze szczeliną wlotową asymetryczną. System składa się z korytek bez spadku z betonu wzmocnionego włóknem szklanym (wysokość korytka h=125mm, dł. odcinków 50 i 100cm, szer. 141mm, powierzchnia przekroju poprzecznego 97cm<sup>2</sup>) z pokrywą ze szczeliną, wykonaną ze stali ocynkowanej (dł. odcinków 50 i 100cm, szer. 137mm, h=121mm, h szczeliny = 100mm, szer. szczeliny =12,5mm, powierzchnia wlotowa 125cm<sup>2</sup>/m). Korytka układane na ławie z betonu B25, wokół korpusu korytek obmurówka, warstwa nawierzchni zewnętrznej powinna wystawać ponad poziom pokrywy ze szczeliną w zakresie 3-5mm. Aby zapewnić rozparcie korytek należy ułożyć na nich pokrywy. Przed wykonaniem nawierzchni, przygotować podłoże nośne pod płyty chodnikowe. Szczelinę wzdłuż korytka wypełnić piaskiem lub zalać masą bitumiczną. Pierwszy rząd płyt wzdłuż pokrywy ułożyć w betonie.

### **c) wentylacji**

Budynek wyposażony będzie w szereg niezależnych zespołów wentylacyjnych (nawiewno – wyciągowych). Szczegóły według projektu wykonawczego Instalacje sanitarne *Tom II rozdz. 3 IS W.*

### **d) energia elektryczna –**

z rozdzielni głównej stadionu wg projektu sieci zewnętrznych (*Tom I Rozdz 1 IE*).

W skład instalacji elektrycznych, w które będzie wyposażony budynek wchodzi:

- Zasilanie w energię elektryczną (z rozdzielni głównej wg opracowania *Tom II Rozdz1 IE*)
- Rozdział energii elektrycznej wewnętrznymi liniami kablowymi i rozdzielnice główne zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni głównej NN (wg opracowania *Tom II Rozdz1 IE*) oraz rozdzielnice trybuny VIP
- Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu – bezpieczeństwa zlokalizowany w pomieszczeniu dowodzenia
- Instalacja oświetleniowa (oświetlenie podstawowe i ewakuacyjne widowni oraz pomieszczeń)
- Instalacja siłowa i gniazd wtykowych
- Instalacja uziemienia i odgromowa trybun
- Instalacja ochrony od porażen i przepięciowa

Szczegółowy opis w projekcie instalacji elektrycznych *Tom II Rozdz.3 IE.*

### **e) instalacje teletechniczne**

Budynek VIP, stanowiąc jeden z obiektów stadionu miejskiego, włączony jest w sieć instalacji teletechnicznych, w skład której wchodzi:

- instalacja okablowania strukturalnego,
- rozbudowa centrali telefonicznej wraz z oprogramowaniem i aparatami telefonicznymi IP,
- instalacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej DECT wraz z aparatami,
- instalacja tras kablowych dla potrzeb realizacji transmisji telewizyjnych,
- instalacja multimedialnych tablic wyników,
- instalacja do odbioru TV satelitarnej i naziemnej,
- instalacja sygnalizacji pożarowej,
- instalacja sygnalizacji włamania i kontroli dostępu,
- instalacja nagłośnienia sali konferencyjnej.
- instalacje monitoringu obrazu i głosu oraz instalacja nagłośnienia

Szczegółowy opis w projekcie instalacji teletechnicznych *Tom II Rozdz. 3 IT oraz Rozdz. 3 IT AV*

### **11.18. Charakterystyka energetyczna budynku.**

Bilans mocy urządzeń elektrycznych - wg *Tom II Rozdział 3 IE*

Właściwości cieplne przegród: dane znajdują się w opisie punkcie „Izolacje” .

## **12. Wpływ na środowisko**

Niniejszy projekt przewiduje :

1. Zaopatrzenie w wodę z wodociągu miejskiego.
  2. Odpady bytowe, gromadzone w typowych zamykanych pojemnikach – w śmietniku, następnie odbierane przez jednostki posiadające wymagane przepisami zezwolenia na odbiór i transport odpadów.
  3. Ścieki odprowadzone do rozdzielczego systemu kanalizacji zaprojektowanej w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo – wodnego (szczegóły w projekcie instalacji sanitarnych).
- Innych czynników budynek nie emituje.

## **13. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

### **13.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Powierzchnia całkowita budynku trybuny VIP wynosi łącznie 5690 m<sup>2</sup>, w tym powierzchnia użytkowa 1290 m<sup>2</sup>.

Budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych nie jest podpiwniczony.

Wysokość budynku wynosi 7,75 m.

Budynek zakwalifikowany jest do grupy budynków niskich tzn. o wysokości poniżej 12 m.

### **13.2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Projektowany budynek zlokalizowano w odległości powyżej 8 m od innych budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi oraz ponad 20 m od budynków produkcyjnych i przemysłowych.

### **13.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W budynku ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się składowania ani magazynowania substancji palnych w ilościach zmieniających klasyfikację pożarową obiektu.

### **13.4. Przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego**

W budynku ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się lokalizacji pomieszczeń, dla których należy określać wielkość obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach technicznych i magazynowych obciążenie ogniowe nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### **13.5. Kategorię zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach**

Budynek (środkowa część) zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

W parterze budynku zlokalizowano pomieszczenie sali konferencyjnej i robocze pomieszczenie dla przedstawicieli środków masowego przekazu rozdzielone składaną ścianą działową, w którym po połączeniu może przebywać ponad 50 osób. Pomieszczenia zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL I

– wyposażone w dwa niezależne wyjścia oddalone o min. 5m wydzielone ogniowo – ściany do 60min odporności ogniowej, drzwi – EI30. Ewakuacja z pomieszczenia prowadzi w dwóch kierunkach - poprzez hol na zewnątrz i poprzez korytarz, szatnię i przedsionek na zewnątrz.

Projektowana trybuna, przeznaczona dla 3792 widzów (w tym 4 stanowiska dla wózków osób niepełnosprawnych), stanowią zewnętrzną widownię stadionową (przestrzeń zewnętrzna użyteczności publicznej), o nieograniczonej powierzchni strefy pożarowej.

Siedzenia i fotele na widowni na trybunach będą wykonane jako trudno zapalne oraz nie wydzielające bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania. Rzędy siedzeń lub ławek będą trwale umocowane do podłoża albo sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między nimi. Przekrycie trybun zaprojektowano jako co najmniej nierozprzestrzeniające ognia.

Komunikacja na trybunach odbywa się przejściami (min. szerokość 120cm), dalej wózioriami na poziom otwartej galerii w bocznych skrzydłach i schodami bezpośrednio na teren wokół trybun; w części środkowej z poziomu galerii na parter i poprzez hall na zewnątrz.

### **13.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W budynku, ani w bezpośrednim otoczeniu nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zakwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

### **13.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych wynoszą odpowiednio:

budynek niski ZL III – 8 000 m<sup>2</sup>,  
galeria otwarta – bez ograniczeń,

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni poniżej dopuszczalnej

### **13.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Część nadziemna dwukondygnacyjna budynku zaplecza boiska, zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, będzie wykonana w klasie odporności pożarowej D. Wszystkie elementy budynku będą nierozprzestrzeniające ogień.

Poszczególne elementy budynku spełniają, co najmniej następujące wymagania:

- Główna konstrukcja nośna R 30,
- Konstrukcja dachu budynku (-),
- Stropy REI 30,
- Ściana zewnętrzna EI 30,
- Ściana wewnętrzna (-),
- Przekrycie dachu (-),
- Konstrukcja dachu (-),
- Wszystkie drzwi przeciwpożarowe (posiadające odporność ogniową) są zaopatrzone w samozamykacze lub urządzenia zamykające je samoczynnie w razie pożaru.
- Przekrycie trybun co najmniej nierozprzestrzeniające ognia.

Siedzenia i fotele na widowni będą wykonane jako trudnopalne oraz nie wydzielające bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania. Rzędy siedzeń lub ławek będą trwale umocowane do podłogi albo sztywno łączone ze sobą w rzędy.

### **13.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu wynosi 40 m.

Szerokość biegów schodów co najmniej 1,2 m. Szerokość drzwi otwieranych zgodnie z kierunkiem ewakuacji na klatkę schodową co najmniej 0,9 m, szerokość wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej i z budynku co najmniej 1,2 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, a przy dwóch kierunkach 60 m.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych dostosowane są do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu (0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób) i wynosi nie mniej niż 1,4 m lub

1,20 m jeżeli są one przeznaczone na nie więcej niż 20 osób. Szerokość spoczników klatek schodowych jest nie mniejsza niż 1,5 m. Drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi ewakuacyjne po ich całkowitym otwarciu nie ograniczają minimalnej szerokości drogi ewakuacyjnej wynoszącej 1,4 m.

Na drogach ewakuacyjnych w budynku i na galerii nie przewiduje się drzwi obrotowych, podnoszonych i przesuwanych. Wejścia na widownię poprzez womitoria poza sezonem imprezami zamykane będą roletami – w trakcie trwania imprezy pozostawione będą w stanie podniesionym – otwarte.

Budynek oraz wyjścia z trybun wyposażone będą w oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne), załączane automatycznie, w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż 2 sek. z podtrzymaniem 2 godz. (wymaganie dotyczy dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym), natężenie oświetlenia ewakuacyjnego będzie nie mniejsze niż 1lux na powierzchni każdego punktu drogi ewakuacyjnej, natomiast oświetlenie bezpieczeństwa nie mniejsze niż 10% natężenia oświetlenia podstawowego).

Na trybunie szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych dostosowane są do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w sektorze (0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób) i wynosi nie mniej niż 1,20m.

### **13.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej**

Szczegółowe wymagania przeciwpożarowe dotyczące instalacji użytkowych zamieszczone zostaną w projektach tych instalacji. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonane zostaną w odporności ogniowej EI 60. W pozostałych ścianach o odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 wszystkie przepusty większe niż  $\varnothing 40$  mm będą wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów. Przejścia instalacji przez ściany zewnętrzne budynku poniżej terenu zostaną zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony zostanie w pobliżu wejścia głównego do obiektu.

### **13.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.**

Wszystkie pionowe i poziome drogi ewakuacyjne (oświetlone wyłącznie światłem sztucznym) wyposażone zostaną w oświetlenie ewakuacyjne.

W obiekcie przewidziano wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową - hydrantów  $\varnothing 25$  z wężem półsztywnym. Hydranty rozmieszczone zostaną na wszystkich kondygnacjach budynku. Dla instalacji wodociągowej przyjmuje się jednoczesność pracy z 2 hydrantów tj.  $2 \text{ dm}^3/\text{s}$ , zasięg hydrantu  $\varnothing 25$  przyjmuje się na 23 m przy odcinku o długości 20 m.

### **13.12. Wyposażenie w gaśnice**

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice przenośne dostosowane do gaszenia pożarów grupy ABC. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub  $3 \text{ dm}^3$  zawartego w gaśnicach przypadając będzie na każde  $100 \text{ m}^2$  powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice rozmieszczone będą w miejscach łatwo dostępnych i widocznych przy wejściach do budynku przy klatce schodowej, na korytarzach i przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz. Odległość z każdego miejsca w obiekcie do najbliższej gaśnicy nie będzie większa niż 30m. Do gaśnicy zapewniony będzie dostęp o szerokości, co najmniej 1 m.

### **13.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Do zewnętrznego gaszenia pożaru budynku wymagane jest zapewnienie  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$  wody. Przewiduje się co najmniej dwa hydranty kolumnowe zewnętrzne nadziemne 80 mm umieszczone na wewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej. Odległość co najmniej dwóch hydrantów od budynku nie przekracza 75 m.

### **13.14. Drogi pożarowe**

Do budynku zapewniono drogę pożarową o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni, o szerokości min. 4,0m; dopuszczalny nacisk na oś wynosi co najmniej 100kN. Droga przebiega z trzech stron obiektu.

Droga pożarowa przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku od strony wejść oraz posiada możliwość przejazdu bez konieczności zawracania. Droga pożarowa połączona jest z ulicami miejskimi, które otaczają stadion od południa i zachodu. Najmniejszy zewnętrzny łuk drogi pożarowej wynosi, co najmniej 11 m.

#### **14. Wymagania BHP dotyczące materiałów i wyrobów.**

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać:

- aprobatę techniczną
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego ( UDT ) dla urządzeń poddózorowych
- OCENĘ ZGODNOŚCI CE  
lub
- DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI B – wystawioną w kraju przez producenta wyrobu

opracowanie:  
mgr inż. arch. Anna Siwek