

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 1 A

OBIEKT: TRYBUNY

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. Anna Siwek
Upr. nr 169/01/WŁ
mgr inż. arch. Anna Kasprzyk
mgr inż. arch. Kamila Kamińska
tech. Krzysztof Szalkowski
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 – WĘZEL 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 1 A - ARCHITEKTURA – TRYBUNY

Zestawienie opracowania:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania	7
2. Przeznaczenie i program użytkowy	7
3. Zestawienie powierzchni budowli i budynków	7
2.1. Etapowanie inwestycji	8
2.2. Zestawienie pomieszczeń	9
3. Funkcja projektowanego obiektu	14
3.1. Trybuny	14
3.1.1. Stan istniejący	14
3.1.2. Projektowane trybuny żelbetowe	15
3.1.3. Konstrukcja trybun	15
3.1.4. Zasady ewakuacji trybun	15
4. Obiekty obsługi stadionu	16
4.1. Zaplecze sanitarne	16
4.2. Gastronomia	16
4.2. Zaplecza handlowe	17
4.3. Kasy	17
4.4. Pomieszczenia do gromadzenia odpadów - śmietniki	17
4.5. Rozdzielnia elektryczna	17
4.6. Agregaty prądotwórcze	17
4.7. Zaplecze gospodarcze stadionu	18
4.8. Zaplecze administracyjno-biurowe	18
4.9. Zaplecze medyczne	18
5. Forma architektoniczna obiektu	18
6. Sposób dowiązania do krajobrazu i otaczającej zabudowy	19
7. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	19
8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	19
8. Odpady	19
10. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych	19
10.1. Konstrukcja obiektu	19
10.1.1. Ławy i stopy fundamentowe	19
10.1.2. Konstrukcja żelbetowa	19
10.1.3. Konstrukcja stalowa	20
10.2. System odprowadzający wody opadowe	20
10.3. Betony	21
10.3.1. Betony konstrukcyjne	21
10.3.2. Betony architektoniczne	21
10.4. Zadaszenie trybun	22
10.5. Elementy wyposażenia trybuny	23
10.5.1. Siedziska	23
10.5.2. Identyfikacja wizualna	23
10.5.3. Bariery	23
10.5.4. Balustrady zewnętrzne	24

11. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych	24
11.1. Ściany zewnętrzne	26
11.2. Ściany wewnętrzne	26
11.3. Dylatacje	27
11.4. Izolacje akustyczne.....	27
11.5. Izolacje przeciwwilgociowe	27
11.6. Izolacje ciepłe	28
11.7. Tynki wewnętrzne	28
11.8. Elewacje.....	28
11.8.1. Tynki zewnętrzne	28
11.8.2. Boniowanie.....	28
11.8.3. Platformy instalacyjne.....	28
11.8.4. Siatki na elewacjach	28
11.9. Podłogi, posadzki, ściany (okładziny).....	29
11.10. Sufity	35
11.11. Malowanie.....	35
11.12. Dachy.....	35
11.13. Stolarka i ślusarka.....	36
11.13.1. Drzwi i ścianki giszetowe.....	36
11.13.2. Ślusarka aluminiowa.....	36
11.13.3. Stolarka nietypowa	37
11.13.4. Rolety i kraty.....	38
11.14. Wyposażenie	38
12. Elementy reklamowe	38
13. Instalacje	39
13.1. Wentylacja	39
13.2. Charakterystyka energetyczna budynków.....	39
14. Wpływ na środowisko.....	39
14. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	39
15.1. Wytyczne ogólne	40
15.2. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.....	40
15.3. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	40
15.4. Drogi pożarowe.....	40
16. Wymagania BHP dotyczące materiałów i wyrobów.....	40

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Tom II Rozdział 1 A – ARCHITEKTURA

W- T-AR-2000	rzut korytarza technicznego na poziomie –2,5 m	1:100
W- T-AR-2001	rzut trybun – przyziemie część A	1:100
W- T-AR-2002	rzut trybun – przyziemie część B	1:100
W- T-AR-2003	rzut trybun – przyziemie część C	1:100
W- T-AR-2004	rzut trybun – galeria część A	1:100
W- T-AR-2005	rzut trybun – galeria część B	1:100
W- T-AR-2006	rzut trybun – galeria część C	1:100
W- T-AR-2007	rzut dachów pawilonów na galerii	1:200
W- T-AR-2008	rzut widowni – część A	1:100
W- T-AR-2009	rzut widowni – część B	1:100
W- T-AR-2010	rzut widowni – część C	1:100
W- T-AR-2011	rzut zadaszenia i wytyczne do konstrukcji stalowej	1:100
W- T-AR-2012	rzut widowni – aranżacja część A	1:100
W- T-AR-2013	rzut widowni – aranżacja część B	1:100
W- T-AR-2014	rzut widowni – aranżacja część C	1:100
W- T-AP-2101	przekrój A-A	1:100
W- T-AP-2102	przekrój B-B	1:100
W- T-AP-2103	przekrój C-C	1:100
W- T-AP-2104	przekrój D-D	1:100
W- T-AP-2105	przekrój E-E	1:100
W- T-AP-2106	przekrój F-F	1:100
W- T-AP-2107	przekrój H-H	1:100

W- T-AP-2108	przekrój I-I	1:100
W- T-AP-2109	przekrój J-J	1:100
W- T-AP-2110	przekrój P-P	1:100

Tom II Rozdział 1 A – ARCHITEKTURA – ZESTAWIENIA I ELEWACJE

W- T-AE-2201	elewacja trybuny A od strony boiska treningowego(północna)	1:200
W- T-AE-2202	elewacja trybuny B od strony kolei (wschodnia)	1:200
W- T-AE-2203	elewacja trybuny C od strony ulicy Stryjskiej (południowa)	1:200
W- T-AZ-2205	ślusarka – wytyczne zestawienia	1:50
W- T-AE-2206	elewacja wewnętrzna trybuny A	1:200
W- T-AE-2207	elewacja wewnętrzna trybuny B	1:200
W- T-AE-2208	elewacja wewnętrzna trybuny C	1:200
W- T-AZ-2210	zestawienie ścianek giszetowych na przyziemiu	1:50
W- T-AZ-2211	zestawienie ścianek giszetowych na galerii	1:50
W- T-AZ-2212	zestawienie blatów umywalkowych	1:50
W- T-AE-2221	wytyczne wykonania siatek elewacyjnych	1:200
W- T-AE-2222	wytyczne szalunków womitoriów	1:100
W- T-AE-2223	wytyczne wykonania szalunków klatek schodowych i ścian przy przejazdach na boisko	1:100

Tom II Rozdział 1 A – ARCHITEKTURA – DETALE I RZUTY

W- T-AR-2301	rzut przyziemia – sufity/oświetlenie część A	1:100
W- T-AR-2302	rzut przyziemia – sufity/oświetlenie część B	1:100
W- T-AR-2303	rzut przyziemia – sufity/oświetlenie część C	1:100
W- T-AR-2304	rzut galerii – sufity/oświetlenie część A	1:100
W- T-AR-2305	rzut galerii – sufity/oświetlenie część B	1:100
W- T-AR-2306	rzut galerii – sufity/oświetlenie część C	1:100
W- T-AR-2307	rzut przyziemia – posadzek część A	1:100
W- T-AR-2308	rzut przyziemia – posadzek część B	1:100
W- T-AR-2309	rzut przyziemia – posadzek część C	1:100
W- T-AR-2310	rzut galerii – posadzek część A	1:100
W- T-AR-2311	rzut galerii – posadzek część B	1:100
W- T-AR-2312	rzut galerii – posadzek część C	1:100
W- T-AD-2320	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2321	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2322	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2323	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2324	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2325	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2326	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2327	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2328	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2329	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2330	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2331	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2332	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2333	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2334	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2335	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2336	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2337	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50
W- T-AD-2338	rozwiniecie ścian – ceramika	1:50

Tom II Rozdział 1 A – ARCHITEKTURA – DETALE

W- T-AD-2350	barierki i pochwyty womitorium podstawowego	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2351	barierki i pochwyty womitorium dla niepełnosprawnych	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2352	barierki i pochwyty sektorów narożnych	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2353	barierki widowni od strony płyty boiska	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2354	bariery sektorowe – „łamacze fal 1”	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2355	bariery sektorowe – „łamacze fal 2”	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2356	ogrodzenia z lexanu – przegrody międzysektorowe	1:5, 1:50
W- T-AD-2357	barierki przy słupach zadaszenia	1:5, 1:20
W- T-AD-2358	ogrodzenie sektorowe trybuny gości i sektora buforowego	1:5, 1:50
W- T-AD-2359	barierki i pochwyty womitorium - trybuna gości	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2360	detal boniowania i cokołów ścian zewnętrznych	1:10
W- T-AD-2361	wspornik pod kamerę monitoringu	1:20
W- T-AD-2362	balustrady zewnętrzne 1 - wytyczne	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2363	balustrady zewnętrzne 2 – wytyczne	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2364	balustrady zewnętrzne 3 – wytyczne	1:5,1:50,1:100
W- T-AD-2365	wytyczne wykonania siatek elewacyjnych	1:10,1:50
W- T-AD-2366	zestawienie drzwi	1:50
W- T-AD-2367	zestawienie rolet, bram i krat zwijanych	1:50
W- T-AD-2368	wytyczne wykonania bramki technicznej	1:5,1:50
W- T-AD-2369	wytyczne wykonania ścian osłonowych	1:5,1:50
W- T-AD-2370	wytyczne wykonania pom. gastronomiczne 1	1:5,1:20,1:50
W- T-AD-2371	wytyczne wykonania pom. gastronomiczne 2	1:5,1:20,1:50
W- T-AD-2372	wytyczne toalety 1	1:5,1:20,1:50
W- T-AD-2373	wytyczne toalety 2	1:5,1:20,1:50
W- T-AD-2374	wytyczne wykonania blatu pod umywalki	1:5
W- T-AD-2380	wytyczne wykonania reklam i tablicy wyników	1:50
W- T-AD-2381	wytyczne wykonania reklam podświetlanych	1:20,1:50
W- T-AD-2382	wytyczne wykonania dylatacji	1:5
W- T-AD-2383	detal – daszki z leksanu nad kasami - wytyczne	1:5,1:50
W- T-AD-2384	wytyczne wykonania wylotów kominowych	1:20
W- T-AD-2385	wytyczne mocowania siedzisk	1:5,1:25
W- T-AD-2386	kosz rynny na dźwigarach zadaszenia	1:10
W- T-AD-2387	wytyczne wykonania identyfikacji wizualnej	1:20,1:50

A. OPIS TECHNICZNY

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 Droźniak 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 znowelizowane przepisy PZPN - Uchwała nr XIV/191 z dnia 28 listopada 2007.

2. Przeznaczenie i program użytkowy

Obiekt budowlany, jakim są projektowane trybuny żelbetowe przeznaczony jest przede wszystkim dla widzów zawodów i treningów piłkarskich oraz innych imprez organizowanych na obiekcie. Użytkowy program podstawowy stanowią miejsca siedzące w ilości **11 347** zlokalizowane w sektorach D-J, nie przekraczających 2 500 miejsc, wydzielonych pomiędzy sobą barierami „międzysektorowymi”. Cała widownia będzie zadaszona. Oddzielony do pozostałych sektorów strefami buforowymi jest sektor gości o łącznej ilości miejsc - **911**. Pod trybunami zlokalizowano pomieszczenia zapewniające prawidłowe funkcjonowanie i kompleksową obsługę stadionu. Wokół płyty boiska przewidziano techniczny korytarz, zagłębiony poniżej poziomu terenu, umożliwiający komunikację oraz prowadzenie instalacji wokół płyty boiska.

Dla obsługi stadionu zaprojektowano w przestrzeni pod żelbetowymi trybunami - zaplecza sanitarne, gastronomiczne, handlowe, administracyjne, gospodarcze i techniczne. Pomieszczenia dostępne będą z poziomu terenu wokół trybuny, a także z poziomu galerii (sanitariaty i punkty gastronomiczne).

Program użytkowy obejmuje :

- kasy
- toalety męskie / damskie z przedsionkami
- toaletę dla osób niepełnosprawnych z przedsionkiem
- zaplecze gastronomiczne
- powierzchnie handlowe i usługowe
- zaplecze administracyjno –biurowe
- zaplecze medyczne dla zawodników i widzów – punkty pierwszej pomocy, gabinet badań i zespół kontroli dopingowej
- pomieszczenia na odpadki
- pomieszczenia techniczne - rozdzielnie elektryczne, transformatorownie i pomieszczenia UPS
- magazyny
- pralnia z suszarnią

3. Zestawienie powierzchni budowli i budynków

Wysokość nad poziom terenu, mierzona zgodnie z definicją w Prawie Budowlanym, wynosi maksymalnie 7,25m - budynki sklasyfikowano jako niskie.

Wysokość trybun –15,60m (ostatni najwyższy poziom widowni –13,10m).

Wysokość zadaszania trybun – od poziomu płyty boiska 19,93m.

Obiekt budowlany	Pow. zabudowy	powierzchnia całkowita	powierzchnia netto	powierzchnia użytkowa	powierzchnia pomocnicza i ruchu	kubatura
trybuny	6562 m ²	15433 m ² w tym widownia o pow.6114m ²	6220 m ²	2810 m ²	3409 m ²	101609 m ³

TRYBUNY

Ogółem trybuny

w tym niepełnosprawni

goście

IŁOŚĆ MIEJSC SIEDZĄCYCH

11347

12

911

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).

ETAP I
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
ETAP II
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
ETAP II a
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
ETAP III
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 pomieszczeń

PRZYZIEMIE

NR POM	NAZWA	POSADZKI	SUFITY PODWIESZANE	POW. M2
E1.0.014	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	27,73
E1.0.015	TOALETA MĘSKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	54,74
E1.0.016	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUCHY-ECOPHON	15,4
E1.0.017	PRALNIA I SUSZARNIA ADMINISTRATOR	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E	49,77
E1.0.018	TELETECHNICZNY	GRES 30x30cm	-	20,79
E1.0.019	POM. POMOCNICZE	POSADZKA BETONOWA	-	22,07
E1.0.020	POM. POMOCNICZE	POSADZKA BETONOWA	-	17,79
E1.0.021	POKÓJ BIUROWY 2	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,66
E1.0.022	POKÓJ BIUROWY 1	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	23
E1.0.023	OCHRONA STAŁA	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,56
E1.0.024	ARCHIWUM	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	38,62
E1.0.025	HALL	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	22,61
E1.0.026	RECEPCJA	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	17,7
E1.0.027	KOMUNIKACJA	WYKŁADZINA/GRES	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	38,92
E1.0.028	GABINET 1	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	22,03
E1.0.029	GABINET 2	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	17,32
E1.0.030	SZATNIA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	11,26
E1.0.031	MOP	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	0,52
E1.0.032	TOALETA NPS	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,8
E1.0.033	TOALETA MĘSKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	8,07
E1.0.034	SALA KONFERENCYJNA	WYKŁADZINA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	63,76
E1.0.035	POM. MEDYCZNE	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	10,26
E1.0.036	ROZDZIELNIA SN	POSADZKA BETONOWA	-	21,66
E1.0.036a	TRANSFORMATOROWNIA	POSADZKA BETONOWA	-	4,38
E1.0.036b	TRANSFORMATOROWNIA	POSADZKA BETONOWA	-	4,38
E1.0.037	POM. TELETECHNIKI 1	PODŁOGA PODNIESIONA	-	18,94
E1.0.038	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,52
E1.0.039	ROZDZIELNIA NN	POSADZKA BETONOWA	-	27,91
E1.0.040	POM. OCHRONY	GRES 20x20cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	47,96

E1.0.040a	POM.MOP	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	1,87
E1.0.041	TOALETA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	25,69
E1.0.041a	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	9,61
E1.0.042	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,5
E1.0.043	POM. UPS	POSADZKA BETONOWA	-	58,1
E1.0.044	MAGAZYN REKLAM I Bramek	POSADZKA BETONOWA	-	85,44
E1.0.045	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,85
E1.0.046	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	16,3
E1.0.047	TOALETA DAMSKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	30,43
E1.0.048	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	27,9
E1.0.049	TOALETA MĘSKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	58,2
E1.0.050	GARAŻ SPRZĘTU ROLNICZEGO	POSADZKA BETONOWA PRZEMYSŁOWA	-	174,43
E1.0.051	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,91
E1.0.051a	BAR	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	14,58
E1.0.051b	ZAPLECZE	GRES 20x20cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,54
E1.0.051c	SZATNIA PERSON.	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	7,52
E1.0.051d	MAGAZYN NAPOJÓW	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	13,33
E1.0.051e	TOALETA PERSON. MAGAZYN OBSŁUGI	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	2,85
E1.0.052	BOISKA	POSADZKA BETONOWA	-	112,49
E1.0.053	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	23,41
E1.0.054	TOALETA MĘSKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	68,46
E1.0.055	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	18,27
E1.0.056	TOALETA DAMSKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	34,21
E1.0.057	PUNKT MEDYCZNY	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	9,83
E1.0.058	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,91
E1.0.059	POM. UPS	PCV	-	9,99
E1.0.060	POM. TELETECH. 2	PCV	-	17,37
E1.0.061	WĘZEL C.O.	POSADZKA BETONOWA	-	116,98
E1.0.062	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,85
E1.0.099a	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	SUFIT TECHNICZNY AŻUROWY	259,08
E2.0.063	ŚMIETNIK	POSADZKA BETONOWA	-	21,75
E2.0.064	ODPADKI	GRES 20x20cm	-	5,18

POPRODUKCYJNE				
E2.0.065	USŁUGI HANDLOWE	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	115,07
E2.0.065a	PRZEDSIONEK	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,84
E2.0.065b	W.C.	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	2,79
E2.0.066	PRZEDSIONEK	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,97
E2.0.067	POM. TECH.	POSADZKA BETONOWA	-	6,4
E2.0.068	KASY	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	15,39
E2.0.069	DEPOZYT	GRES 30x30cm	-	4,04
E2.0.070	TOALETY DLA GOŚCI	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	16,73
E2.0.071	SALA KONSUMPCYJNA	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	82,48
E2.0.072	ROZDZIELNIA KELN.	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	13
E2.0.073	ZMYWALNIA	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,94
E2.0.074	KUCHNIA	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	22,7
E2.0.075	PRZYGOTOWALNIA CZYSTA	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	11,16
E2.0.076	KOMUNIKACJA	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	43,12
E2.0.077	POM. MOP	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	1,31
E2.0.078	CHŁODNIA	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	7,28
E2.0.079	OBRÓBKA WSTĘPNA WARZYW	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,01
E2.0.080	DEZYNFEKCJA JAJ	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,53
E2.0.081	MAG. WARZYW	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,05
E2.0.082	BAR	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	21,06
E2.0.083	POM. OPAKOWAŃ ZWROTNYCH	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,03
E2.0.084	MAG. NAPOJÓW	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	8,7
E2.0.085	MAG. TOWARÓW SUCHYCH	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	11,52
E2.0.086	MAG. ALKOHOLI	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,76
E2.0.087	MAG. ZASOBÓW	GRES 30x30cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,08
E2.0.088	POKÓJ SOCJALNY SANITARIATY	WYKŁADZ. PCV	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	10,51
E2.0.089	PERSONELU	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,11
E2.0.090	POKÓJ KIEROWNIKA	PCV	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	7,22
E2.0.091	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA.	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,69
E2.0.092	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	21,75
E2.0.093	TOALETA MĘSKA	GRES 20x20cm	MOKRY-ECOPHON	52,72

E2.0.094	POM.MOP	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	0,58
E2.0.095	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	13,61
E2.0.095a	PUNKT MEDYCZNY	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	9,83
E2.0.096	TOALETA DAMSKA	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E SUCHY-ECOPHON	27,94
E2.0.097	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	ADVANTAGE A/E SUCHY-ECOPHON	12,77
E2.0.098	USŁUGI HANDLOWE	GRES 30x30cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	103,66
E2.0.098a	TOALETA PERSON.	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E SUFIT TECHNICZNY	5,78
E2.0.099b	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	AŻUROWY	117,77
E2.0.100	TOALETA NPS 1	GRES 20x20cm	-	6,36
E2.0.100a	POM. REWIZYJNE	POS.BETONOWA	-	6,14
E2.0.101	TOALETA NPS 2	GRES 20x20cm	-	6,36
E2.0.102	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	-	11,48
E2.0.103	PRZEDSIONEK	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,91
E2.0.104	POM. TECHNICZNE	POSADZKA BETONOWA	-	3,91
E2.0.105	KASY	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	17,27
E2.0.106	DEPOZYT	GRES 30x30cm	-	4,63
E3.0.001	ŚMIETNIK	POSADZKA BETONOWA	-	14,16
E3.0.002	POM.TECHNICZNE	POSADZKA BETONOWA	-	7,44
E3.0.003	PUNKT PIERWSZEJ POMOCY	GRES 30x30cm	SUCHY-ECOPHON ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	39,18
E3.0.004	W.C.	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E SUCHY-ECOPHON	3,87
E3.0.005	GABINET LEKARSKI	GRES 30x30cm	ADVANTAGE A/E SUCHY-ECOPHON	32,03
E3.0.006	POCZEKALNIA	GRES 30x30cm	ADVANTAGE A/E SUCHY-ECOPHON	19,83
E3.0.007	POM. KONTROLI DOPINGU	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	41,33
E3.0.008	POKÓJ POBRAŃ	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	2,74
E3.0.009	POKÓJ POBRAŃ	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E SUCHY-ECOPHON	2,74
E3.0.010	KOMUNIKACJA	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	12,98
E3.0.010a	TOALETA PERS.	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	2,9
E3.0.011	PRZEDSIONEK	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	13,06
E3.0.012	TOALETA DAMSKA	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E MOKRY-ECOPHON	28,19
E3.0.013	POM.MOP	GRES 20x20cm	ADVANTAGE A/E SUFIT TECHNICZNY	2,5
E3.0.099	KOMUNIKACJA	POSADZKA BETONOWA	AŻUROWY	27,88

RAZEM**3070,75****GALERIA**

NR POM	NAZWA	POSADZKI	SUFITY PODWIESZANE	POW. M2
E1.1.003	ZAPLECZE BARU	POS.BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	13,05
E1.1.004	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	13,45
E1.1.005	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	13,45
E1.1.006	ZAPLECZE BARU	POS.BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	13,14
E1.1.007	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	13,45
E1.1.008	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,88
E1.1.009	W.C. DAMSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,15
E1.1.010	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	9,36
E1.1.011	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	13,78
E1.1.012	MOP	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	0,76
E1.1.013	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	19,88
E1.1.014	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,32
E1.1.015	PRZEDSIONEK W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	5,36
E1.1.016	MOP	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	0,47
E1.1.017	W.C. DAMSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	9,03
E1.1.018	GALERIA	POS.BETONOWA	-	182,36
E1.1.019	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	14,23
E1.1.020	WNĘKA TECHNICZNA	POS.BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	12,96
E1.1.021	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	16,12
E1.1.022	ZAPLECZE BARU TOALETA	POS.BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,48
E1.1.022a	PERSONELU	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	3,23
E1.1.023	GALERIA	POS.BETONOWA	-	1257,9
E1.1.024	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	11,7
E1.1.025	ZAPLECZE BARU	POS.BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,84
E1.1.026	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	11,7
E1.1.027	PUNKT HANDLOWY	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	14,74
E1.1.028	ZAPLECZE BARU	POS.BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,84
E1.1.029	POM.SOCJALNE +	POS.BETONOWA	MOKRY-ECOPHON	7,89

	MOP	ZMYWALNA	ADVANTAGE A/E	
E2.1.030	PUNKT HANDLOWY	POS.BETONOWA ZMYWALNA	-	14,76
E2.1.031	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	21,98
E2.1.032	MOP	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	1,84
E2.1.033	PRZEDS. W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,05
E2.1.034	PRZEDS. W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,43
E2.1.035	W.C. DAMSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	10
E2.1.036	GALERIA	POS.BETONOWA	-	743,49
E2.1.037	W.C. MĘSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	21,99
E2.1.038	MOP	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	1,92
E2.1.039	PRZEDS. W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	4,05
E2.1.040	PRZEDS. W.C.	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	6,43
E2.1.041	W.C. DAMSKI	GRES	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	10,2
E3.1.001	GALERIA	POS.BETONOWA	-	598,7
E3.1.002	BAR	POS.BETONOWA ZMYWALNA	MOKRY-ECOPHON ADVANTAGE A/E	13,45
RAZEM				3148,81

3. Funkcja projektowanego obiektu

Projektowany obiekt pełni funkcję widowni stadionu piłkarskiego, otaczającej płytę boiska dla widzów gospodarzy od północy, wschodu i południa, oraz dla gości przyjezdnych w północno-wschodnim narożniku. Od zachodu widownia domknięta będzie trybuną dla gości honorowych VIP, przedstawicieli prasy i komentatorów, z pełnym zapleczem dla zawodników, przedstawicieli środków masowego przekazu i widzów trybuny. Obecnie zaplecze dla zawodników i przedstawicieli środków masowego przekazu zlokalizowane jest w budynku hali, sąsiadującym z trybunami i w pierwszym etapie realizacji inwestycji pozostanie według stanu dotychczasowego. Dla gości honorowych tymczasowo adaptowana będzie, zgodnie z kolejnością realizacji, istniejąca zadaszona trybuna zachodnia.

3.1. Trybuny

3.1.1. Stan istniejący

Istniejące trybuny otaczające stadion z czterech stron posiadają konstrukcję ziemną, w całości nasypową, widownię symetryczną (o wysokości – ok. 3,2-4,0m) o miejscach stojących i siedzących. Trybuny podzielone są wjazdami na boisko na dwie części – południowo-zachodnią i północno-wschodnią.

Dostęp możliwy jest z korony stadionu schodami, następnie przejściami w dół na widownię. Główne wejście dla zawodników i wjazd na płytę boiska znajduje się w północno – zachodnim narożniku boiska, w sąsiedztwie budynku hali z zapleczem administracyjno - szatniowym i w narożniku południowo - zachodnim.

Podstawowym elementem konstrukcji widowni są prefabrykowane belki żelbetowe, pełniące rolę umocnienia skarpy stadionu, posadowione na ławach betonowych.

Stan techniczny trybun ziemnych jest zły. Część elementów jest popękana, zwłaszcza w złym stanie są przejścia na trybunie wschodniej. Trybuna zachodnia z miejscami dla gości honorowych wyposażona jest w oddzielne siedziska z oparciem, trybuna wschodnia w siedziska bez oparcia, a w środkowej części w

siedziska z oparciem w części środkowej, pozostałe trybuny wyposażone są w ławki drewniane. Trybuna dla gości posiada tylko miejsca stojące.

3.1.2. Projektowane trybuny żelbetowe

Nowy układ widowni (trybun) dostosowany jest do geometrii płyty boiska. Podczas projektowania najważniejszym elementem było uzyskanie na widowni jak największej ilości miejsc siedzących przy maksymalnie dobrej widoczności. Trybuny projektowane - o pojemności **11 347** miejsc, w tym **12** dla osób niepełnosprawnych - podzielone są na sektory, głównie ze względów bezpieczeństwa, z których w żadnym ilości miejsc nie przekracza 2500. Od zachodu stadion domknięty zostanie trybuną z miejscami dla gości honorowych – **3 792** miejsc, w tym **4** dla osób niepełnosprawnych. Łączna ilość miejsc na całym stadionie **15 139**.

Ewakuacja z trybun odbywać się będzie „w dół”, poprzez womitoria, na poziom otwartej galerii i dalej schodami na teren wokół trybun. Szerokość przejścia liczona jako 0,6m na 100 osób (minimalna szerokość przejścia przyjęta w projekcie to 120cm). W projekcie przejęto powyższe założenia zgodnie z przepisami prawa budowlanego Dz. U. Nr 75 poz. 690, biuletynem informacyjnym PZPN nr 2/1994 oraz doświadczeń podczas realizacji światowych obiektów o podobnej funkcji (przepisy niemieckie). Maksymalny czas ewakuacji 8 min.

Trybuny stadionu w całości zadaszone.

W północno - wschodnim narożniku zlokalizowany będzie sektor F - dla kibiców drużyny gości (**911** miejsc) – wydzielony od sąsiednich sektorów ogrodzeniem wys. 4 m i strefami buforowymi (bez siedzisk). Wejście do sektora - z zamkniętego ogrodzeniem (wyposażonym w kołowrotki wejściowe i bramy wyjściowe) placu, wydzielone od pozostałych sektorów w parterze i poziomie galerii ścianami.

Dostęp na widownię odbywać się będzie z poziomu terenu schodami na otwartą galerię, dalej poprzez womitoria przejściami (schodami) w dół i w górę do miejsc siedzących. Przestrzeń pod trybunami wykorzystano na lokalizację pomieszczeń obsługi stadionu takich jak: toalety, punkty gastronomiczne, handlowe, administracyjne, magazynowe i techniczne.

Od zachodu - tymczasowo, zgodnie z etapowaniem - pozostawiono zadaszoną trybunę z miejscami dla gości honorowych, ze stanowiskami spikera i komentatorów, a także z miejscami dla przedstawicieli środków masowego przekazu (najniżej położone rzędy).

3.1.3. Konstrukcja trybun

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

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

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

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

3.1.4. Zasady ewakuacji trybun

Trybuny posiadają prosty układ sektorów, dostosowany do zasad ewakuacji i bezpieczeństwa, ograniczający możliwość komunikacji widzów w trakcie trwania imprezy.

Ewakuacja trybun odbywa się poprzez womitoria na galerię i dalej schodami bezpośrednio na teren. Nie ma możliwości wyjścia widzów na płytę boiska ze względu na minimalną szerokość otoczenia boiska i różnicę poziomów pomiędzy najniższym stopniem trybun a płytą boiska, co uniemożliwia wykonanie schodów i furtek „bezpieczeństwa”.

Szerokość przejść na widowni przyjęto 0,6m dla 100 osób, minimalna szerokość przejścia pomiędzy rzędami siedzeń 45cm.

Widzowie z trybun południowej i wschodniej ewakuują się w stronę ulicy Stryjskiej, z trybuny północnej – na ul. Olimpijską, natomiast kibice drużyny gości dowożeni i odwożeni są autokarami, aby uniknąć bezpośredniego kontaktu z innymi uczestnikami imprezy.

Zaprojektowane rozwiązanie optymalnie wykorzystujące przestrzeń, dając jednocześnie możliwość uproszczenia komunikacji.

Szczegóły w projekcie ochrony przeciwpożarowej Tom I Rozdział 7 OP.

4. Obiekty obsługi stadionu

4.1. Zaplecze sanitarne

Zaprojektowano zespoły toalet dla kobiet i dla mężczyzn, rozmieszczone równomiernie pod trybunami na poziomie przyziemia. Łączna ilość toalet w całości zapewnia zapotrzebowanie w urządzenia sanitarne dla widzów. Dla kibiców przyjezdnych toaleta zlokalizowana jest pod trybuną gości na poziomie otwartej galerii. Dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach zaprojektowano specjalnie przystosowaną toaletę w sąsiedztwie miejsc dla nich przeznaczonych.

Każdy zespół składa się z przedsionka z umywalkami i pomieszczenia z kabinami wc lub kabinami wc i pisuarami. Pomieszczenia oddzielone są ścianą o pełnej wysokości pomieszczeń. Ścianki wydzielające kabiny zaprojektowano jako gisetowe do wys. 200cm z prześwitem dołem o wys. 15cm od poziomu posadzki.

Wg rys. W-T-AD-2372, 2373. W-T-AZ-2212.

4.2. Gastronomia

Dla kibiców przewidziano 10 barów, w tym 2 na poziomie przyziemia i 8 na galerii. Bufety zlokalizowane na poziomie galerii – zabudowa z płyt warstwowych (dwie warstwy blachy z warstwa pianki poliuretanowej wewnątrz) mocowanych do podkonstrukcji.

Otwarte bary na przyziemiu w zabudowie pod galerią.

Dodatkowo w poziomie przyziemia zlokalizowana została restauracja ogólnodostępna. W jej skład wchodzi: sala konsumentów z barem, rozdzielnia kelnerska, kuchnia z aneksem przygotowalni czystej, zmywalnia naczyń, magazyny (towarów suchych, napojów, alkoholi, naczyń jednorazowego użytku, warzyw) chłodnia, pomieszczenia pomocnicze i porządkowe, szatnia personelu z aneksem socjalnym i sanitariatami, biuro, toalety dla konsumentów (przewidziano jedno WC dostosowane dla osób niepełnosprawnych).

Restauracja czynna będzie od godz. 10⁰⁰ do godz. 22⁰⁰ we wszystkie dni tygodnia z wyjątkiem imprez masowych. System obsługi konsumentów w restauracji – obsługa kelnerska.

Z restauracją będzie powiązany jeden z barów na przyziemiu. Pozostałe bary będą zaopatrywane i obsługiwane przez firmę cateringową.

Punkty gastronomiczne zlokalizowane na trybunach – każdy z niewielkim zapleczem, bez wydzielonych miejsc konsumpcyjnych.

Bary będą czynne wyłącznie podczas imprez masowych.

System obsługi konsumentów w barach – samoobsługa.

Sprzedaż dań i napojów w barach będzie odbywała się w naczyniach jednorazowego użytku.

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.

Do obróbki termicznej przewidziano w barach urządzenia takie, jak: płyty grillowe, opiekacze, grille do parówek, kuchenki mikrofalowe, urządzenia do popcornu.

Dla zachowania higieny zainstalowane zostaną w bufetach umywalki (wyposażone w dozownik mydła, pojemnik na ręczniki jednorazowego użytku, zamykane kosze na zużyte ręczniki).

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.

Wytyczne wg rys. W-T-AD-2370, W-T-AD-2371.
Technologia gastronomii wg Tom II Rozdział 1 T.

4.2. Zaplecza handlowe

Zaprojektowano 4 lokale handlowe, przeznaczone do sprzedaży artykułów związanych z identyfikacją wizualną drużyn i klubów. Aranżacja i wykończenie pomieszczeń wg wytycznych najemców lokali. Lokalizacja – na galerii w południowo-wschodnim narożniku trybun i na przyziemiu południowej trybuny, dostępne z otwartego placu, zlokalizowanego przed wejściem na stadion z ulicy Stryjskiej.

4.3. Kasy

W trybunie południowej, w przestrzeni pod schodami prowadzącymi na poziom galerii, zaprojektowano dwa zespoły kasowe z 12-oma stanowiskami kasjerskimi. Dostęp do kas z ogólnodostępnego placu przed wejściem na stadion. Nad oknami kasowymi – zadaszenie z płyt lexanowych na podkonstrukcji systemowej mocowanej do ścian. Szczegóły wg rysunku detalu W-T-AD-2383.

4.4. Pomieszczenia do gromadzenia odpadów - śmietniki

Obiekt nie będzie generował szkodliwych odpadów. Śmieci wytwarzane podczas funkcjonowania stadionu będą gromadzone w pojemnikach i magazynowane w pomieszczeniu śmietnika do czasu ich wywozu. Zaprojektowano 2 pomieszczenia na śmieci zlokalizowane w przeciwległych częściach stadionu. Pomieszczenie z wydzieloną komorą na odpady poprodukcyjne umieszczono w bliskim sąsiedztwie ogólnodostępnej restauracji - wyposażone będzie w umywalkę, instalację wody zimnej, kanalizację oraz instalację wentylacji - ściany i posadzki wykończone materiałem zmywalnym.

4.5. Rozdzielnia elektryczna

W północno - wschodnim narożniku trybun zaprojektowany został zespół pomieszczeń technicznych obsługujących stadion wraz z terenem w zakresie zasilania w energię elektryczną – rozdzielnie średniego i niskiego napięcia, pomieszczenie UPS-ów i baterii oraz dwie komory transformatorowe. W bezpośrednim sąsiedztwie – pod płytą galerii wschodniej – dwa agregaty prądotwórcze.

Dla prawidłowego podłączenia urządzeń wykonać kanały techniczne, w konstrukcji żelbetowej przekryte systemową podłogą z płyt blachy ryflowanej.

4.6. Agregaty prądotwórcze

Dla zapewnienia ciągłości zasilania dla stadionu zaprojektowano agregaty prądotwórcze w zabudowie kontenerowej zlokalizowane pod trybuną wschodnią w północnej części.

Dane techniczne:

5.wyciszone i zamknięte w stalowej obudowie, ze zbiornikiem paliwa o poj.720m³,

6.moc ciągła 630 kVA/ 504 kW, moc max. 693 kVA/ 554 kW, napięcie nominalne 220 V/ 380 V, napięcie max. 240 V/ 416 V, częstotliwość 50 HZ, prąd szczytowy 998A,

7.wymiary agregatu: 3177 x 1400 x 2298mm,

8.wymiary obudowy: 4400 x 1880 x 2400mm,

9.masa agregatu z obudową: 4878kg

10.min. pow. czerpni 1.83m²

11.min. pow. wyrzutni 1.53m²

Wlot powietrza chłodnego w ścianie południowej kontenera, wywiew ciepłego powietrza w suficie kontenera. Odprowadzenie spalin poprzez komin systemowy – rura ze stali nierdzewnej kwasoodpornej śr. 250mm, przymocowany do stropu galerii i żelbetowej ściany trybun przy pomocy systemowych obejm konstrukcyjnych. Zakończenie kominów - kołnierz wylotowy z osłoną ażurową ze stali nierdzewnej kwasoodpornej (oś na poziomie 6,80 nad poziomem terenu).

Posadowienie - na płycie żelbetowej o wymiarach 6,5x2,44m; o grubości 55cm z betonu B-30, zbrojonej siatką z prętów Ø12 co oczkach 10x10cm; stal A-III N (Bst500), otulina zbrojenia 2,5cm. Płytę denną posadowić na chudym betonie gr. 10cm i na gruncie stabilizowanym – warstwa gr. 40cm piasku zagęszczonego do $I_d = \min. 0,95$. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe - od spodu papą polimerowo-bitumiczną, powierzchnie boczne – izolacja powłokowa z bezbarwnej masy bitumicznej. Szczegóły wg rys. W-OT-AR-3205, płyta fundamentowa wg rys. W-TR-KZ-4451.

Agregat o mocy 730kVA z rozruchem automatycznym i zbiornikami paliwa na 8h pracy, wraz z kontenerem (6,0x2,1m h=2,55m) ustawiony zostanie na płycie żelbetowej.

4.7. Zaplecze gospodarcze stadionu

W przestrzeni pod trybunami - w części wschodniej – zaprojektowano powierzchnie magazynowe, a w części północnej zespół pomieszczeń pralni (na potrzeby klubu).

Magazyny służyć będą do przechowywania sprzętu do obsługi boiska - magazyn bramek, garaż sprzętu rolniczego, magazyn reklam i inne.

Ścieki z garażu (szczelna nawierzchnia) odprowadzane będą - po podczyszczeniu - w separatorze substancji ropopochodnych, zlokalizowanym w terenie z odprowadzeniem do projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Zespół pomieszczeń pralni i suszarni dostępny będzie z technicznego korytarza (możliwe połączenie z zapleczem szatniowym dla zawodników), oraz z części administracyjnej stadionu.

4.8. Zaplecze administracyjno-biurowe

Zaprojektowano całoroczne pomieszczenia zaplecza administracyjno - biurowego dla stadionu. Zespół zlokalizowano w północnej części - w przyziemiu, dostępny bezpośrednio z zewnątrz i dodatkowo z korytarza technicznego, biegnącego wokół płyty boiska. Przy głównym wejściu zlokalizowano pomieszczenie całodobowej ochrony stadionu, przeszkloną recepcję, dalej pomieszczenia biurowe, sala konferencyjna z miejscami dla maks. 48 osób, oraz archiwum, zaplecze sanitarne i socjalne, a także pomieszczenia pomocnicze - nie wymagające oświetlenia światłem dziennym.

4.9. Zaplecze medyczne

W północno - zachodniej części trybun, w sąsiedztwie zaplecza dla zawodników, zaprojektowano zespół pomieszczeń o funkcji medycznej - pokój badań dla zawodników i sędziów – dostępny z korytarza, pokój kontroli dopingowej z poczekalnią, pracownią i kabinami pobrání próbek, oraz punkt medyczny przeznaczony dla kibiców sektorów D i E, dostępny bezpośrednio z zewnątrz.

Dla widzowie pozostałych sektorów zapewniono punkty medyczne zlokalizowane - w narożniku północno-wschodnim dla kibiców drużyny gości, na trybunie wschodniej i południowej.

W narożniku południowo-zachodnim zaplanowano stanowisko postojowe dla karettek pogotowia ratunkowego.

5. Forma architektoniczna obiektu

Forma obiektu jest podporządkowana geometrii oraz funkcji, jaką pełni trybuna.

Wykończenie elementów podstawowych trybun (stopniowanie i schodkowanie) zaprojektowane zostało z użyciem stosunkowo oszczędnego detalu wykonanego w betonie architektonicznym, o niewyszukanych formach i materiałach, z elementami tworzącymi powtarzalne rytmy. W obiektach utrzymana jest naturalna kolorystyka betonu (trybuny) – stanowiąca tło dla innych elementów. Elewacje wbudowanych obiektów przyziemia i galerii - jasno szare, boniowane. Akcent stanowić będzie namiotowe przekrycie membranowe w kolorze jasnym – kremowym, rozpięte na stalowej konstrukcji. Balustrady i wygradzenia na widowni (od wnętrza stadionu) w kolorze szarym w kolorze RAL 7039, od zewnątrz stadionu (przy schodach prowadzących z galerii i na galerii) w tonacji szarej z zaakcentowaną linią pochwyty w kolorze RAL 2009.

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

6. Sposób dowiązania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Wysokość i gabaryty trybun dostosowane są do pełnionej funkcji, podobnie kolorystyka i materiały użyte w obiekcie. Surowe wykończenie z betonu, ujednolicone i utrzymane w standardzie europejskim, nie odbiegają zasadniczo od wzorców i pozostają dostosowane do tego typu funkcji. Trybuny, poprzez formę i kolorystykę tworzą ujednoliconą formą tło dla pozostałych budynków, dzięki czemu dobrze wpisują się w krajobraz otoczenia stadionu.

7. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Grunt pod projektowanymi obiektami wymaga częściowej wymiany - oprócz zdjęcia warstwy humusu należy wymienić grunt naruszony przy rozbiórce poprzednich fragmentów trybun ziemnych.

Ustrój konstrukcyjny trybun z zapleczem w formie szkieletu żelbetowego monolitycznie wylewnego w układzie płytowo – słupowo – ściennym. Obciążenia ze stropów będą przekazywane poprzez słupy i ściany na grunt za pośrednictwem fundamentów zaprojektowanych w postaci płyty fundamentowej oraz ław i stóp fundamentowych. Usztywnieniem będą trzony klatek schodowych oraz ściany spełniające rolę tarcz. Konstrukcja trybun – rama żelbetowa.

Przekrycie nad trybunami w konstrukcji stalowej wspornikowej - membranowe.

Zadaszenie widowni trybuny głównej projektuje się jako nowoczesną konstrukcję strukturalną cięgien linowo - stalowych w technologii struktury membrany PTFE, wymagającą jednak nietypowego i indywidualnego detalu oraz uszczegółowienia na etapie projektu roboczego, (rysunki warsztatowe), w pełnej koordynacji producenta z projektantem, zależnie od wyboru dostawcy membrany.

Szczegóły rozwiązań znajdują się w projekcie konstrukcji. Tom II Rozdział 1K.

8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Obiekt dostosowany dla osób niepełnosprawnych. W południowo – zachodnim narożniku trybuny pierwszy poziom widowni, zabezpieczony balustradą o wysokości 90cm, przystosowano dla osób z upośledzeniem ruchowym (12 miejsc), organizując jednocześnie trybunę tak, aby istniała możliwość wejścia z osobą towarzyszącą. Trybuna dostępna jest z poziomu terenu pochylnią, a w jej bezpośrednim sąsiedztwie zaprojektowano również toalety (dostęp z poziomu podestu pochylni). Wejście i wyjście dla osób niepełnosprawnych na obiekt prowadzić będzie wydzielonymi bramkami.

8. Odpady

Obiekt nie będzie generował szkodliwych odpadów i będą one gromadzone w wydzielonych śmietnikach zlokalizowanych na terenie stadionu (wydzielone pomieszczenia pod trybunami). Odpady będą podlegać segregacji (przechowywanie w oddzielnych pojemnikach, odbiór przez wyspecjalizowane firmy, posiadające odpowiednie zezwolenia na odbiór i transport odpadów).

10. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych

10.1. Konstrukcja obiektu

Konstrukcję projektuje się jako żelbetową monolitycznie wylewaną.

Nad trybunami - przekrycie membranowe rozpięte na konstrukcji stalowej – słupy, dźwigary.

10.1.1. Ławy i stopy fundamentowe

Obiekt posadowiony będzie na ławach i stopach – monolitycznie wylane z betonu B30, stal AIIIIN, o zróżnicowanej wysokości w zależności od przenoszonych obciążeń.

Ściany fundamentowe monolitycznie wylane z betonu B30, stal AIIIIN.

10.1.2. Konstrukcja żelbetowa

Elementy nośne – słupy, ściany monolitycznie wylane. Usztywnienie – trzony klatek schodowych – żelbetowe monolitycznie wylane. Stropodach nad ostatnią kondygnacją – niewentylowany z zastosowaniem płyty nośnej żelbetowej monolitycznie wylanej.

Słupy – przekroje o zróżnicowanych wielkościach, beton B37, stal AIIIIN, strzemiona A0.

Płyty stropowe – żelbetowe monolitycznie wylwane, beton B37, stal AIIIIN., Zbrojone strzemionami na przebiecie słupami.

Ściany i klatki schodowe – usztywnienie i funkcja nośna – żelbetowe monolitycznie wylwane, beton B37, stal AIIIIN. Część ścian zaprojektowano jako tarcze.

Konstrukcja trybun – płytowo-żebrowa – żebra oparte na ramach żelbetowych – monolitycznie wylwana; beton B37, stal AIIIIN.

10.1.3. Konstrukcja stalowa

Główna konstrukcja zadaszenia zaprojektowana jako układ kratownic wspornikowych opartych na słupach. Na kratownicach oparte będą płatwie łukowe, na nich przekrycie membranowe z PTFE powlekanego teflonem. Stateczność zapewni ciągły układ stężający nad słupami środkowymi, utwierdzenie słupów zewnętrznych, sztywne połączenie kratownic wspornikowych ze skrajnymi słupami oraz stężenia w płaszczyźnie dachu. Konstrukcja podzielona dylatacjami.

Słupy środkowe – z rur okrągłych Ø323,9 x 16, stal St3S, rozstaw na odcinkach prostych co 10m.

Podpory skrajne – dwuteownik walcowany HEB240, HEA100, HEA120, HEA240 i blachownice dwuteowe spawane, stal St3S – rozstaw co 10m.

Dźwigary wspornikowe – kratowe o zmiennej wysokości z rur Ø323,9 x 16, 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 – układ prętowo-ciągnowy. Pręty z rur Ø139 x 5, stal St3S; cięgna 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 7036.

10.2. System odprowadzający wody opadowe

Wody opadowe z trybun (schodkowanie ukształtowane ze spadkiem 0,5%) odprowadzane będą poprzez kratki ściekowe w womitoriach, wpusty liniowe zlokalizowane wzdłuż krawędzi poziomu galerii i włączone w system kanalizacji deszczowej budynku. Z pozostałej części widowni (dolny poziom) deszczówka spływać będzie na teren boiska (deszczówka zbierana poprzez drenaż). Z zadaszenia trybun - rurami spustowymi (przy słupach) do kanalizacji deszczowej - szczegóły wg projektu sanitarnego Tom I Rozdz. 1KD .

10.3. Betony

10.3.1. Betony konstrukcyjne

Konstrukcję zaprojektowano z betonu B37, ławy i stopy fundamentowe B30.

10.3.2. 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 pionowych ścian zewnętrznych.



Widok 2. Beton architektoniczny gładki

Faktura betonów widokowych elementów konstrukcyjnych schodkowania i stopniowania oraz innych prefabrykatów.

Część ścian – klatek schodowych, womitoriów zaprojektowano w szalunkach o indywidualnym rysunku. Szczegóły wg rys. W-T-AE-2223.

10.4. Zadaszenie trybun

Projekt przewiduje wykonanie zadaszenia całości trybun jako przekrycie membranowe wykonane z tworzywa sztucznego, należącego do grupy materiałowej PTFE (włókna szklane kryte teflonem), pełniąca jednocześnie funkcję przekrycia jak i nośną. Przekrycie jest nietypową, jak na polskie realizacje konstrukcją membranową. Zaletami konstrukcji membranowych jest bardzo mały ciężar przekrycia (ok. $1,3\text{kg/m}^2$), 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 cięgna 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 zadaszenia, 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.

10.5. Elementy wyposażenia trybuny

10.5.1. 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.

Szczegóły wg rys. W-T-AD-2385.

10.5.2. Identyfikacja wizualna

Przewiduje wykonanie czytelnego systemu identyfikacji wizualnej dla widzów, z określeniem wejść/wyjść, numerów sektorów. Panele informacyjne zlokalizowane będą nad wejściami do womitoriów po obu stronach oraz dodatkowo w miejscach charakterystycznych od strony wejścia Szczegóły wg rys. W-T-AD-2387.

10.5.3. Bariery

W projekcie przewiduje się wykonanie barier ochronnych z rur stalowych giętych, stanowiących zabezpieczenie przejść przy womitoriach 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 $h=110\text{cm}$, z rur stalowych giętych - pochwyty i skrajne słupki $\varnothing 51\text{ gr. }5\text{mm}$, dodatkowo na każdym poziomie stopniowania dospawany pionowy element w postaci słupka z rury $\varnothing 51\text{ gr. }5\text{mm}$ mocowanie do konstrukcji stopniowania za pomocą blachy $10\times 130\times 130$ kotwami M12. Bariery dolnego poziomu widowni mocowane od czoła wspornika stopniowania trybuny za pomocą kątownika dospawanego do zabetonowanego kształtownika. Uziemienie bednarką przykręconą do podstawy słupka i połączoną z siecią uziomową.

Pozostałe bariery, o łącznej wysokości $h=110\text{cm}$, z rur stalowych giętych - pochwyty i słupki $\varnothing 51\text{ gr. }5\text{mm}$, dodatkowo dospawany element poziomy z rury $\varnothing 51\text{ gr. }5\text{mm}$ na poziomie 42,5cm(od wierzchu pochwyty); w przypadku barier nad womitoriami 2 dodatkowe elementy poziome z rur $\varnothing 30$.

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.

Dodatkowe wydzielania sektorowe - bariery o wys. 262cm z płyt przezroczystego litego lexanu gr. 12mm (odporny na uderzenia, zarysowania) mocowane 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.

Sektor dla kibiców drużyny gości wydzielony będzie ogrodzeniem o wys. 400cm z płyt poliwęglanu gr. 1,2cm (przezroczyste, nietłukące, odporne na ścieranie, działanie chemikaliów i promieni UV) oraz dodatkowo strefą buforową, oddzieloną dodatkowo od pozostałej widowni takim samym ogrodzeniem. Słupki z dwuteownika 180, do których mocowany będzie lexan, montowane będą do fundamentu uzupełniającego, dostosowanego kształtem do różnic wysokości w rozstawie ~2,0m. Proponuje się wykonanie w technologii żelbetowej wylewanej lub jako podmurowania bloczkami z betonu widokowego. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie. Proponuje się stal po oczyszczeniu do II stopnia czystości zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe w kolorze szarym – RAL 7039.

Kotwy mocujące bariery do podłoża – wklejane.

Uziemienie słupków bednarką, włączone do sieci uziemienia.

Szczegóły wg rysunków detali W-T-AD-2350 - 2359.

10.5.4. Balustrady zewnętrzne

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

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

W dolnym biegu schodów mocowanie balustrad na schodach do boku biegów – za pomocą kątownika 10x150x100 mocowanego śrubami M10 do schodów, słupki balustrady mocowany 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 rurowy Ø 51 gr. 5mm stalowy mocowany 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 od rys. W-T-AD-2362 do 2364.

11. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych .

Oznaczenia ścian 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/m2

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. 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 antygraffiti, wysokość płyt min. 110cm. kolor RAL 7030.

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

11.2. 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 antygraffiti, 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. Dylatacje

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

Szczegółowe rozwiązania znajdują się na rys. W-T-AD-2382 i w projekcie konstrukcji: Tom II Rozdz. 1 K.

11.4. Izolacje akustyczne

W pomieszczeniu transformatorów 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 magnezylem - 5 cm, dzięki czemu uzyska się podwyższoną izolacyjność ($R_w \approx 40\text{dB}$). Izolacja może być mocowana przy pomocy kleju lub mechanicznie.

11.5. 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.

Przejścia instalacyjne i przepusty wg projektu sanitarnego Tom II Rozdział 1 IS KD.

11.6. Izolacje cieplne

Dach: systemowe, dachowe płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym gr. 60/105 mm; $U_o = 0,35$ W/m²K

Ściany zewnętrzne - pianka ekstrudowana (do poz. +0.61 dla trybuny VIP) powyżej styropian - 10/12 cm; (łącznie ze ścianą $U < 0.45$ W/m²K). Cokół – ocieplenie z płyt pianki ekstrudowanej lub innym styropianem dostosowanym do zasypiania gruntem bez dodatkowych osłon grub. 8cm.

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.

11.7. Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III zatarty na gładko na ścianach murowanych i żelbetowych - alternatywa: tynk cienkowarstwowy, mineralny. W pomieszczeniach mokrych (np. prysznice) należy zastosować tynki cementowe, cienkowarstwowe.

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.

Detal wg rys. W-T-AD- 2360.

10.8.2. Boniowanie

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

Detal wg rys. W-T-AD-2360.

10.8.3. Platformy instalacyjne

Na potrzeby bezkolizyjnej lokalizacji urządzeń instalacji wentylacji mechanicznej zaprojektowano platformy stalowe zawieszone na poziomie +7,62. Wykonane w konstrukcji stalowej na dwuteownikach IPE 160 rozpiętych między belkami głównymi trybun – mocowanie blacha 160x180x60 na kotwy wklejane M16. Warstwę wierzchnią wykonać z kraty systemowej pomostowej.

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

Detal wg rys. W-T-AD-2007.

10.8.4. Siatki na elewacjach

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. Szczegóły wg rys. detalu W-T-AD-2365, W-T-AD-2221.



11.9. Podłogi, posadzki, ściany (okładziny).

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, wg opisów pomieszczeń

W pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej, magazynów – warstwy j.w., wykończenie stanowi szlichta cementowa wzmocniona siatką z tworzywa sztucznego, zacierana. W garażu – szczelna posadzka przemysłowa.

Szczegóły wg oznaczeń na rysunkach.

Spadki do krutek wg oznaczeń na rysunkach.

Wyłożenie ścian w sanitariatach, zapleczech gastronomicznych, pomieszczeniach pralni, pomieszczeniach śmietnika - wyłożone płytkami glazury lub gresu klejonymi do podłoża do wysokości 2.00m, w innych pomieszczeniach wyposażonych w umywalki lub zlewozmywaki glazura do wysokości 160cm w pasie o szer. 120cm wokół urządzenia.

Posadzki na gruncie

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	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 ²
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 ²
10,0cm	Płyty pianki ekstrudowanej poliuretanowej
~0,5cm	Dyspersyjna masa bitumiczna
40,0cm	Fundament żelbetowy
10,0cm	Beton B10

Posadzki wewnętrzne

PW1	
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.

PW2	
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.

PW3	
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.

PW4	
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.

PW5	
2,0cm	Gres
26,0cm	Strop żelbetowy
~1,5cm	Tynk cem.-wap.
	Pustka/stelaż
1,25cm	Sufit podwieszony

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

Posadzki zewnętrzne trybun, womitoriów, galerii

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.

PZ1	
~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

PZ2	
~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.

PZ2*	
~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.

PZ3	
20,0cm	Płyta żelbetowa zatarta na gładko

PZ3a	
26,0cm	Płyta żelbetowa zatarta na gładko

PZ4	
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

PZ5	
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

PZ7	
4,0cm	Kraty pomostowe konstrukcja stalowa/płyty warstwowe (Rw=min.42dB)

PZ8	
28/15cm	Płyta żelbetowa ze spadkiem

PZ10	
1,0cm	Płyty laminowana-wodoodporna
1,5cm	Płyta OSB4
10cm	Płyty pianki poliuret. ekstrudowanej/podkonstrukcja
1,5cm	Płyta OSB4
1,0cm	Płyty laminowana-wodoodporna

PZ11	
20,0cm	Płyta żelbetowa zatarta na gładko

- Podłogi w pomieszczeniach mokrych

W sanitariatach, szatniach, punktach medycznych i pomieszczeniach zaplecza baru i restauracji, zaprojektowano posadzki ceramiczne z gresu o wymiarach 30x30cm, 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 - gres szary, np. PROGETTO 710303 PEARL GRIP firmy FLOOR GRES.

- 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.

- Podłogi podniesione

W pomieszczeniach na trybunie południowej zaprojektowano podłogę podniesioną, systemową. 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 poziomu podłogi 20cm. Płyty wypełniające gr. 3cm, w właściwościach antystatycznych.

- 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 kratek 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.

- Okładziny ścienne ceramiczne

W pomieszczeniach pomocniczych, sanitariatach, szatniach, w bufetach na parterze 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 dla widzów – proponowana glazura 20x20 biała, np. OPOCZNO jako akcent kolorystyczny - ściana z drzwiami wejściowymi – Inwencja I14 szafir (w toalecie męskiej) i Inwencja I12 bahama (w damskiej).

- pozostałe – 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.

Wykończenie ścian pomieszczeń wg rys. od W-T-AD-2320 do W-T-AD-2334.

- 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.

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 .

Na pozostawionych sufity rodzime stąd 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

Nad wbudowanymi obiektami na poziomie galerii zaprojektowano dachy z systemowych płyt warstwowych (z warstwą wełny mineralnej) gr. 8cm.

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

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

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

11.13. Stolarka i ślusarka

Drzwi wewnętrzne płytowe typowe pełne pokryte proszkowo powłoką lakierowaną o wymiarach określonych na rysunku . Drzwi nietypowe wewnętrzne i zewnętrzne stalowe (z izolacją termiczną z poliuretanu, z uszczelkami z EPDM) malowane proszkowo w kolorze szarym RAL7030 matowe – płyta o podwójnych ściankach z trójstronną przylgą , blachą ocynkowaną i wkładem węzowym o drobnych okach, sklejonym z płytą stalową lub z wkładem drewnianym. W drzwiach w restauracji – z przeszkleniem (szyba akrylowa) w obręczy aluminiowej – bulaj śr. 30cm.

Szczegółowy wykaz wg rys. W-T-AD-2366.

Montaż parapetów z płyt postforming szerokość 25cm. Parapety zewnętrzne systemowe, aluminiowe lub wykonane z blachy stalowej ocynkowanej obustronnie powlekanej w kolorze RAL7030 grubości 0,5mm.

11.13.1. Drzwi i ścianki giszetowe

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 wyposażyć w pojemnik do papieru toaletowego – stal nierdzewna lub RAL 9006.

Wg rys. W-T-AZ-2210, 2211.

11.13.2. Ślusarka aluminiowa.

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 dowerbowych) 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, ślemiona, 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.

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.

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.

Współczynnik U_k nie może być większy niż 2.3 W/m²K.

Wg rys. W-T-AZ-2205.

11.13.3. Stolarka nietypowa

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

Drzwi do pomieszczenia węzła cieplnego – 90x200cm.

Bramy garażowe z drzwiami 90x200cm - w pomieszczeniach magazynów.

Pomieszczenia techniczne (rozdzielnia elektryczna, stacje transformatorowe i UPS) zamknięte są stalowymi drzwiami z kratami wentylacyjnymi, zapewniającymi stały przepływ powietrza – ocynkowane i malowane proszkowo. Pozostałe drzwi do pomieszczeń technicznych projektuje się jako stalowe, z wypełnieniem pianką lub innym materiałem izolacyjnym, wyciszone. Kolorystyka wg RAL 7030.

Szczegółowy wykaz wg rys. W-T-AD-2366.

11.13.4. Rolety i kraty

Womitoria otwartej części trybuny 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 zamykane poprzez rolety (do poziomu posadzki) – z izolacją termiczną pianką poliuretanową pomiędzy płytami blachy, kolor RAL 7030. Szczegóły wg rys. W-T-AD-2366, W-T-AD-2367.

11.14. Wyposażenie

• toalety

Urządzenia i przybory sanitarne w zespołach sanitarnych zaprojektowano w kolorze białym, standard średni, w pomieszczeniach przeznaczonych dla administracji (część biurowa) - 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, montując egzemplarze sterowane fotokomórką.

Ponadto wszystkie pomieszczenia toalet należy wyposażać w niezbędne przybory i dodatki, w miarę możliwości dobierając produkty chromowane (baterie) lub stal nierdzewną.

• pokój do kontroli antydopingowej

niedostępny dla publiczności i przedstawicieli środków przekazu. Zlokalizowany w przyziemiu, w północno-zachodnim narożniku pod trybunami.

Pomieszczenie będzie wyposażone w:

2 kabiny do pobierania próbek (zawierające toaletę z sedesem, umywalką i lustrem)

poczekalnię z miejscami do siedzenia dla min. 4 osób i wieszakami na odzież (wyposażone w TV) oraz pracownię wyposażoną w:

- 1 lodówka (szafka zamykana na próbki)
- 1 biurko z krzesłami

- **pomieszczenia pierwszej pomocy**

Stadion będzie posiadać pomieszczenia pierwszej pomocy – po jednym na każdej trybunie, w których udzielana będzie pomoc widzom wymagającym opieki medycznej, odpowiadające wymaganiom przepisów.

Pomieszczenia pierwszej pomocy zaprojektowano zapewniając łatwy dostęp dla widzów i karettek pogotowia zarówno od wewnątrz, jak i z zewnątrz stadionu. Posiadają drzwi o szerokości min. 120cm, co umożliwia dostęp osobom z noszami lub na wózkach inwalidzkich. Pomieszczenia wyposażać w oświetlenie, wentylację, ogrzewanie, klimatyzację, instalację elektryczną, telefon pozwalający na łączność wewnątrz stadionu i połączenia zewnętrzne, wodę zimną/ gorącą, wodę pitną – w pobliżu - toalety dla mężczyzn i kobiet. Ściany i podłogi (o nawierzchni przeciwpoślizgowej) wykończone glazurą do wysokości min. 160cm.

Wyposażenie ruchome:

- szafka szklana na leki
- nosze
- biurko + krzesła
- telefon

12. Elementy reklamowe

Reklamy podświetlane

Na poziomie galerii przewiduje się podwieszane do konstrukcji trybun panele reklamowe podświetlane – wg rys detalu W-T-AD-2381.

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

Reklamy nie podświetlane

W narożnikach stadionu umieszczone będą reklamy – na konstrukcji podwieszanej do zadaszenia mocowany wydruk wielkoformatowy.

Tablice wyników

W południowo – wschodnim i północno – zachodnim narożniku – zlokalizowane będą tablice wyników (mocowane na podkonstrukcji do słupów zadaszenia widowni).

W południowo – zachodnim narożniku (skrzyżowanie ulic) zlokalizowano podświetlany ekran (mocowanie na podkonstrukcji stalowej do żelbetowej konstrukcji trybun)– od zewnątrz stadionu.

Szczegóły wg rys detalu W-T-AD-2380.

13. Instalacje

Trybuny oraz obiekty wbudowane wyposażone są w instalację wodną, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, odprowadzającą wody opadowe z zadaszenia i z trybun do rozdzielczego systemu kanalizacyjnego, instalacje elektryczne i teletechniczne oraz instalacje c.o. i wentylacji.

Zaopatrzenie w media:

- a) woda (zimna) z sieci miejskiej i istniejącego przyłącza wodociągowego wg projektu sieci zewnętrznych.
- b) kanalizacja sanitarna – wykorzystanie istniejącego przyłącza, przebudowa instalacji wg projektu sieci zewnętrznych.
- c) energia elektryczna - z przyłącza wg projektu sieci zewnętrznych.
- d) do ogrzewania wykorzystywane będzie ciepło z miejskiej sieci. Węzeł cieplny w projektowanym pomieszczeniu trybun wschodniej, zasilany ciepłociągą biegnącego wzdłuż nasypu kolejowego. Ogrzewanie dyżurne, ze względu na okresowe użytkowanie, przewidziano w pomieszczeniach sanitarnych, gastronomicznych, medycznych. W zespole administracyjnym – ogrzewanie całoroczne. Pozostałe obiekty – nie ogrzewane.
- e) Woda deszczowa z zadaszenia trybun i dachów – rynny i rury z PVC szare, z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej.

Szczegóły wg projektów instalacyjnych .

13.1. Wentylacja

W pomieszczeniach sanitarnych, zapleczach gastronomicznych, zwłaszcza zapleczu kuchennym restauracji, pralni, zespole administracyjnym i innych przewidziano wentylację mechaniczną, według projektu Instalacje sanitarne – wentylacja Tom II rozdz. 1 IS W.

Okna zewnętrzne wykonać z rozszczelnieniem umożliwiającym napływ powietrza. W pozostałych pomieszczeniach – wentylacja grawitacyjna.

13.2. Charakterystyka energetyczna budynków.

Bilans mocy urządzeń elektrycznych - wg tomu I rozdział 3, tom II rozdział 1 IE „Instalacje elektryczne”
Właściwości cieplne przegród - dane znajdują się w punkcie „Izolacje”

14. 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.

14. Warunki ochrony przeciwpożarowej

15.1. Wytyczne ogólne

Projektowane trybuny, przeznaczone dla 11 347 widzów (w tym 12 stanowisk 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.

Ściany pomieszczeń technicznych i magazynowych zabezpieczyć do odporności ogniowej 60 i 120 min.

15.2. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

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 1,20m.

Na drogach ewakuacyjnych nie przewiduje się drzwi obrotowych, podnoszonych i przesuwanych.

Wyjścia z trybun wyposażone będą w oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne), załączane automatycznie, w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż 2sek. 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).

15.3. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do zewnętrznego gaszenia pożaru obiektu przewiduje się co najmniej dwa hydranty zewnętrzne Ø80mm umieszczone na miejskiej sieci wodociągowej zlokalizowanej w ulicy Stryjskiej i dwa projektowane przy drodze pożarowej otaczającej stadion od północy i wschodu. Wydajność sieci hydrantowej wynosić będzie co najmniej 20 dm³/s (przy jednoczesnym poborze wody z dwóch hydrantów).

15.4. Drogi pożarowe

Do obiektu zapewniono dojazd pożarowy o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni, o szerokości min. 3,5m. Minimalna szerokość drogi pożarowej na całej długości obiektu oraz na odcinku 10 m przed i za trybuną wynosi 4m, na odcinku tym pomiędzy drogą a budowlą nie zostaną zaprojektowane stałe elementy zagospodarowania terenu oraz drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m. Dopuszczalny nacisk na oś drogi pożarowej wynosi co najmniej 100kN. Droga pożarowa przebiega z jednej strony obiektu oraz posiada możliwość przejazdu bez konieczności zawracania. Droga pożarowa połączona jest z ulicami miejskimi. Najmniejszy zewnętrzny łuk drogi pożarowej wynosi, co najmniej 11 m, odległość drogi pożarowej od obiektu mieści się w granicach 5 – 15m. Wyjścia ewakuacyjne z trybun są połączone z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości minimum 1,5 m i długości nie większej niż 50m.

16. 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