

nazwa:

**BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W OPOLU,
WRAZ Z PARKINGAMI
ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

lokalizacja inwestycji:

ul. Technologiczna, 46-020 Opole,
działki nr: 20/20, 20/24, 20/27, 20/8, 20/18, 20/22, 20/23, 20/30, 20/31, cz.dz. 20/35, karta mapy 61; o
numerach: 9/44, 9/45, 8/5, 8/6, 7/5, 7/6, cz.dz. 6/20, cz.dz. 12/28, cz.dz. 14/3; karta mapy 62; o nume-
rach: 111/1, 111/2 karta mapy 7; obręb Półwieś

faza opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY
TOM II – ARCHITEKTURA
Zeszyt AR**

inwestor:

Miasto Opole
Rynek - Ratusz; 45-015 Opole

główny projektant:



90 Architekci Sp. z o.o.

Ul. Jaworzyńska 7/9, 00-634 Warszawa
tel. +48 646 00 05, fax +48 22 826 98 40

EGZEMPLARZ ...

Warszawa, 16 kwiecień 2020

90 Architekci Sp. z o.o.
ul. Jaworzyńska 7/9, 00-634 Warszawa
mgr inż. arch. Piotr Czarnecki upr. MA/005/09
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

sprawdzający: **mgr inż. arch. Katarzyna Przyłuska upr. MA/082/12**
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

KONSTRUKCJA: **mgr inż. Marcin Sarała nr upr. 259/2000**
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej

sprawdzający: **mgr inż. Mirosław Faron nr upr. MAP/0359/POOK/12**
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej

**INSTALACJE SANI-
TARNE:** **mgr inż. Mirosław Wyderka nr upr. SLK/2776/PWOS/09**
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyj-
nych

sprawdzający: **mgr inż. Lidia Wyderka nr upr. SLK/4943/POOS/13**
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, insta-
lacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągo-
wych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

**INSTALACJE ELEK-
TRYCZNE:** **mgr inż. Mariusz Szlenk nr upr. SLK/4438/PWOE/13**
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elek-
trycznych i elektroenergetycznych

sprawdzający: **mgr inż. Michał Kretek nr upr. SLK/4506/PWOE/12**
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych bez ograniczeń

**INSTALACJE TELE-
TECHNICZNE:** **inż. Bolesław Kusiak nr upr. 1759/99/U**
do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, insta-
lacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych

sprawdzający: **inż. Michał Olempa nr upr. SLK/0978/PWOT/05**
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności telekomunikacyjnej

DROGI: **mgr inż. Michał Namysłowski nr upr. SLK/7052/PWBD/16**
do projektowania bez ograniczeń w br. drogowej

sprawdzający: **mgr inż. Krystyna Kania nr upr. SLK/2141/POOD/08**
do projektowania bez ograniczeń w br. drogowej

SPIS TREŚCI

1.	PODZIAŁ DOKUMENTACJI NA TOMY I ZESZYTY	8
2.	OGÓLNA ZASADA NUMERACJI RYSUNKÓW	9
3.	UWAGI WSTĘPNE	9
3.1.	Uwagi wstępne	9
3.2.	Uwagi wynikające ze sposobu realizacji inwestycji	11
3.3.	Wykaz obowiązujących norm oraz przepisów	12
4.	ZOBOWIĄZANIA WYKONAWCY	14
4.1.	Gromadzenie, ewidencjonowanie i dystrybucja dokumentacji	14
4.2.	Dokumentacja, a roboty budowlane	14
4.3.	Harmonogram robót a dokumentacja	15
4.4.	Gwarancje i trwałość użytkowa elementów	15
5.	INFORMACJA O TERENIE I PLANOWANEJ INWESTYCJI	16
5.1.	Przedmiot i adres inwestycji	16
5.2.	Opis istniejącego terenu	16
5.2.1.	Granice i lokalizacja	17
5.2.2.	Układ komunikacyjny i infrastruktura techniczna	17
5.3.	Przeznaczenie obiektu	17
5.4.	Charakterystyczne dane zabudowy i zagospodarowania działki objęte zakresem prac do wykonania:	17
5.4.1.	Podstawowe dane dotyczące terenu inwestycji	17
5.4.2.	Podstawowe dane dotyczące inwestycji	17
5.4.1.	Dojścia i dojazdy	18
5.4.2.	Wejścia	18
5.4.3.	Drogi pożarowe i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę	19
5.4.4.	Miejsca gromadzenia odpadów stałych	19
5.4.5.	Mała architektura	19
5.4.6.	Przyłącza i sieci	20
5.5.	Uporządkowanie terenu po zakończeniu budowy	20
5.6.	Wycinka drzew	20
6.	STAN SUROWY OTWARTY	21
6.1.	Roboty ziemne	21
6.1.1.	Zdjęcie humusu	21
6.1.2.	Wykopy	21
6.1.3.	Zagęszczanie gruntu – grunty stabilizowane	21
6.2.	ROBOTY BETONOWE, ŻELBETOWE I MUROWE –	21
6.2.1.	<i>Chudy beton pod ławy, stopy i płyty fundamentowe</i>	21
6.2.2.	<i>Ławy stopy, płyty i ściany fundamentowe</i>	21
6.2.1.	<i>Ściany fundamentowe – Sm 24 F</i>	22
6.2.1.	<i>Ściany i słupy konstrukcyjne, konstrukcja trybun –</i>	22
6.2.1.	<i>Konstrukcja stalowa dachu nad trybunami–</i>	22
6.2.2.	<i>Murki żelbetowe i stopnie zewnętrzne</i>	22
6.2.1.	<i>Ściany murowane z bloczków betonowych grubości 24cm – Sm 24a</i>	23
6.2.2.	<i>Ściany murowane z bloczków silikatowych grubości 24cm – Sm 24</i>	23
6.2.3.	<i>Ściany murowane z bloczków silikatowych akustycznych grubości 18 cm – Sm18Aku</i>	24
6.2.4.	Występowanie	24
6.2.5.	<i>Ściany murowane grubości 18, 12 i 8 cm – Sm18, Sm12, Sm8</i>	24
6.2.6.	<i>Nadproża i wieńce żelbetowe –</i>	25
6.2.7.	<i>Stropy żelbetowe prefabrykowane</i>	25
6.2.1.	<i>Stropy żelbetowe –</i>	25
6.2.2.	Podłoga – płyta podposadzkowa, podłóże	25
6.2.3.	Podłoga w pomieszczeniach przyłącza c.o. i wodomierzowego	28
6.2.4.	Podłoga na kondygnacjach naziemnych	28
6.2.5.	Podłoga pod biegi klatki schodowej wewnętrznej	29
6.2.6.	Podłoga pod biegi klatek schodowych ewakuacyjnych	29
6.2.7.	Podłoga pod biegi schodów zewnętrznych żelbetowych	30
6.2.8.	Trybuny	30
7.	ŚCIANY WEWNĘTRZNE SZKIELETOWE	30
8.	IZOLACJE	34
8.1.1.	Izolacje przeciwwilgociowe fundamentów i ścian –	34
8.1.2.	Izolacja wodna podpłytowa	34

8.1.3.	Izolacja wodna w łazienkach kibiców	35
8.1.4.	Izolacja wodna wewnętrzna zbiorników retencyjnych	35
8.1.5.	Izolacje termiczne ścian fundamentowych	36
8.1.6.	Zabezpieczenie folią kubełkową termicznej izolacji ścian fundamentowych	36
8.1.7.	Izolacje termiczne ścian części nadziemnej pod okładzinami	36
8.1.8.	Izolacje termiczne ścian części nadziemnej wykończonych metodą lekka-mokra	38
8.1.9.	Izolacje termiczne wewnętrzne	39
8.1.1.	Izolacja termiczna i akustyczna ścian pomieszczenia wentylatorni części nadziemnej Ow A	39
9.	ROBOTY DACHOWE -	41
9.1.1.	Dach o konstrukcji stalowej kryty blachą trapezową - D-10	41
9.1.2.	Dach o konstrukcji stalowej kryty blachą trapezową i blachą D-10.1	41
9.1.3.	Dach o konstrukcji stalowej kryty membraną ETFE - D-11	42
9.1.4.	<i>Stropodach</i> - S-01	42
9.1.5.	Dach o konstrukcji z blachy trapezowej izolowany termicznie D-01	43
9.1.6.	Dach o konstrukcji żelbetowej izolowany termicznie S-120	44
9.2.	WARSTWY IZOLACYJNE DACHÓW –	44
9.2.1.	Paraizolacja dachów z izolacją termiczną na podłożu betonowym: S-01, S-120	44
9.2.2.	Paraizolacja dachów z izolacją termiczną na blasze trapezowej (D-01),	45
9.2.3.	Izolacje przeciwwodna dachów z izolacją termiczną ze styropianu EPS: S-01	45
9.2.4.	Izolacje przeciwwodna dachów z izolacją termiczną z wełny mineralnej S-120	46
9.2.5.	Izolacja termiczna dachu żelbetowego dachu ze styropianu EPS (S-01),	46
9.2.6.	Izolacja termiczna dachu z wełny mineralnej S-120 i D-01	47
9.2.7.	Kleje	47
9.3.	AKCESORIA DACHOWE I ELEMENTY MONTOWANE NA DACHU	49
9.3.1.	Klapy dymowe	49
9.3.2.	Klapy żaluzjowe oddymiające	49
9.3.3.	Wyłazy dachowe	49
9.3.4.	Pomsty na dachu budynku klubowego	50
9.3.5.	Schody stalowe zewnętrzne na dach. oraz do podestów dla kamer, barierki pomostów technicznych, Pomsty dla kamer	50
9.3.6.	Drabiny stalowe na dach	51
9.3.7.	Zabezpieczenia dla pracujących na dachu	52
9.3.8.	Obróbki dachowe	53
9.3.9.	Wpusty dachowe na budynku klubowym	54
9.3.10.	Przepusty przez ścianki attykowe i rzygacze	54
9.3.11.	Koryto odwadniające dach stadionu.	54
9.3.12.	Wpusty i rury spustowe	54
	System odwadniający główny dach stadionu.	54
10.	ROBOTY ELEWACYJNE I WYKOŃCZENIOWE	55
10.1.	ROBOTY ELEWACYJNE	55
10.1.1.	Membrana PTFE	55
10.1.2.	Wykończenie zewnętrznych okładziną z płyt włókno-cementowych	56
10.1.3.	Wykończenie aluminiowy panelami kompozytowymi z rdzeniem mineralnym.	57
10.1.4.	Parapety i obróbki blacharskie na elewacji	58
10.1.5.	Cokoły aluminiowe	58
10.1.6.	Wykończenie elewacji budynku klubowego metodą „lekką mokra”	58
10.1.7.	Wykończenie cokołów budynku „lekką mokra” -	59
10.1.8.	Powierzchnie betonowe bez wykończenia	59
10.1.9.	Sufity podwieszane zewnętrzne	60
10.1.10.	Okna	60
10.1.11.	Ściany kurtynowe	60
10.1.12.	Drzwi zewnętrzne stalowe	61
10.1.13.	Bramy segmentowe	61
10.1.14.	Rolety	61
10.1.15.	Kurtyna p. pożarowa	61
10.1.16.	Elewacyjne obróbki blacharskie	62
10.1.17.	Lady kiosków	62
10.1.18.	Oświetlenie	63
10.1.19.	Balustrady zewnętrzne trybun	63
10.2.	WYKOŃCZENIA PODŁÓG	64
10.2.1.	Wycieraczki	64
10.3.	WYKOŃCZENIA SUFITÓW	64

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W OPOLU WRAZ Z PARKINGAMI ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

10.4. WYKOŃCZENIA ŚCIAN	64
10.5. PRZESZKLENIA WEWNĘTRZNE	65
10.5.1. Drzwi wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami i ściany szklane o konstrukcji aluminiowej,	65
10.5.2. Drzwi szklane	66
10.6. ŚCIANY RUCHOME	66
10.6.1. Ściany ruchome – D-900 A, D 900 A1	66
10.7. DRZWI WEWNĘTRZNE –	67
10.8. BALUSTRADY I BARIERKI WEWNĘTRZNE, BARIERKI OBROTOWE	67
10.9. PRZEDZIELENIA Z SIATKI W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH	67
10.10. DŹWIGI	68
10.10.1. Dźwig osobowy w części reprezentacyjnej	68
10.10.2. Dźwig osobowy w rejonie klatek schodowych	68
11. WYPOSAŻENIE	70
11.1. KRZESŁA NA WIDOWNI	70
11.2. ŚCIANKI SYSTEMOWE –	71
11.2.1. Ścianki działowe w pomieszczeniach sanitarnych-	71
11.3. WYKOŃCZENIA MEBLOWE	72
11.5. WYPOSAŻENIE –	73
11.5.1. Sauna	73
11.5.2. Kriokomora	73
11.5.3. Jacuzzi	73
11.5.4. Balie	73
11.5.5. Oprawy oświetleniowe	74
11.5.6. Ceramika i armatura sanitarna i inne wyposażenie toalet	74
11.6. DROBNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA-	75
11.6.1. Odboje w śmietniku	75
11.6.2. Szafki hydrantowe	75
11.6.3. Rewizje instalacji-	76
11.7. INNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDYNKU	76
11.7.1. Projekt, wyposażenie i oznakowanie p. poż. budynku	76
11.7.2. Oznaczenia graficzne – napisy informacyjne-	76
11.8. MURAWA	77
11.9. WARSTWY ZE SZTUCZNĄ TRAWĄ	77

UCZESTNICY PROJEKTU

Inwestycja

Nazwa: STADION MIEJSKI W OPOLU WRAZ Z PARKINGAMI
ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
Adres: ul. Technologiczna, 46-020 Opole

Investor:

Nazwa: Miasto Opole
Rynek - Ratusz; 45-015 Opole

Projektanci:

ARCHITEKTURA:

90 Architekci Sp. z o.o.
ul. Jaworzyńska 7/9, 00-634 Warszawa
mgr inż. arch. Piotr Czarnecki upr. MA/005/09
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

sprawdzający:

mgr inż. arch. Katarzyna Przyłuska upr. MA/082/12
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Marcin Sarata nr upr. 259/2000
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej

sprawdzający:

mgr inż. Mirosław Faron nr upr. MAP/0359/POOK/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej

INSTALACJE SANI- TARNE:

mgr inż. Mirosław Wyderka nr upr. SLK/2776/PWOS/09
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyj-
nych

sprawdzający:

mgr inż. Lidia Wyderka nr upr. SLK/4943/POOS/13
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, in-
stalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągo-
wych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

INSTALACJE ELEK- TRYCZNE:

mgr inż. Mariusz Szlenk nr upr. SLK/4438/PWOE/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elek-
trycznych i elektroenergetycznych

sprawdzający:

mgr inż. Michał Kretek nr upr. SLK/4506/PWOE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych bez ograniczeń

INSTALACJE TELE- TECHNICZNE:

inż. Bolesław Kusiak nr upr. 1759/99/U
do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, in-
stalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych

sprawdzający:

inż. Michał Olempa nr upr. SLK/0978/PWOT/05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności telekomunikacyjnej

DROGI:

mgr inż. Michał Namysłowski nr upr. SLK/7052/PWBD/16
do projektowania bez ograniczeń w br. drogowej

sprawdzający:

mgr inż. Krystyna Kania nr upr. SLK/2141/POOD/08
do projektowania bez ograniczeń w br. drogowej

1. PODZIAŁ DOKUMENTACJI NA TOMY I ZESZYTY

Dokumentacja przetargowa budynku została podzielona na tomy odpowiadające poszczególnym branżom. W tomach znajdują się zeszyty zawierające projekty poszczególnych rodzajów robót. Zasadą dokumentacji jest, że w każdym zeszycie znajdują się rysunki ilustrujące przedmiotowe roboty oraz związane z nimi opisy. Wszystkie wymienione poniżej tomy i zeszyty stanowią spójny, kompletny i nierozzerwalny dokument, który dla właściwego określenia zakresu robót i wyceny kosztów musi być analizowany łącznie.

TOM I PZT –

01_PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPECYFIKACJA DFA

02_PROJEKT DROGOWY

03_PROJEKT ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

04_PROJEKT INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH

- IEZ - INST. ELE. ZEWN
- ISZ - INST. SAN. ZEWN
-

TOM II – AR_ARCHITEKTURA

01_PROJEKT ARCH-BUD

02_KOSZTORYS

03_STWiOR

TOM III – K_KONSTRUKCJA

TOM III – ELEWACJA MAMBRANOWA STADIONU

TOM IV – IS_INSTAL. SANITARNE WEWNĘTRZNE

TOM V - IE_INSTAL. ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

2. OGÓLNA ZASADA NUMERACJI RYSUNKÓW

Pełny numer rysunku składa się z trzech zasadniczych sekcji: np. AR.02.02

Oznaczenie branży

Pierwsza część numeru jest oznaczeniem, które wynika z opisanego wyżej podziału dokumentacji na tomy.

Oznaczenie typu rysunku

Druga część numeru oddzielona kropką to pierwszy proponowany zakres 1-13, który przewidziany jest dla głównych typów zgodnie z poniższym przyporządkowaniem:

01 - PLANY OGÓLNE (PODSTAWOWE RZUTY I PRZEKROJE)

02 - POSADZKI

03 - WYKOŃCZENIE ŚCIAN

04 – SUFITY

05 – SANITARIATY

06 - STOLARKA, ŚLUSARKA

07 - FASADY SZKLANE

08 - ELEMENTY ŚLUSARSKIE

09 – DETALE

10 - WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

11 - KLATKI SCHODOWE I WINDY

12 – INNE

13 - OCHRONA PPOŻ

14 - SIW

Numer arkusza

Kolejna oddzielona kropką dwucyfrowa część numeru rysunku oznacza numer arkusza.

3. UWAGI WSTĘPNE

3.1. Uwagi wstępne

- Niniejsze opracowanie zawiera ogólne informacje ważne, dla Wykonawcy, dotyczące zakresu robót oraz sposobu ich prowadzenia, które są podstawą do przystąpienia do prac przygotowawczych i robót budowlanych. Informacje zawarte w niniejszym rozdziale są częścią warunków jakie Wykonawca przyjmuje do realizacji lub ustaleniami, którym w razie nie wniesienia uwag będzie podlegał;

- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”, zgodnie z normami, których wykaz dołączono do niniejszego opracowania, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i tekstowej dokumentacji wykonawczej i materiałów przetargowych; Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z zapisów Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz ustaleń protokołów ZUD będących częścią dokumentacji budowlanej; jako obowiązujące dla opracowania dokumentacji i rysunków warsztatowych oraz wykonania obiektów należy uznać wymogi i wnioski stawiane w opracowaniach dotyczących badań gruntowych, inwentaryzacji i gospodarki zielenią;
- Informacje zawarte w dokumentacji wykonawczej, a dotyczące standardów, sposobu wykonania lub wykończenia budynków są nadrzędne w stosunku do tychże informacji zawartych w projekcie budowlanym. Dane z projektu wykonawczego należy uznawać za wiążące;
- Jeżeli w materiale wykonawczym przyjęto dla niektórych elementów parametry wyższe niż to określają normy oraz wspomniane wyżej opracowania za wiążące należy uznać parametry określone w materiale wykonawczym;
- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu Aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB;
- Podstawą do prowadzenia robót budowlanych może być jedynie aktualna dokumentacja wykonawcza; Na żądanie inspektora nadzoru inwestorskiego lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe, projekty organizacji ruchu na czas budowy, projekty zabezpieczenia i odwodnienia wykopu w czasie prowadzenia robót. Powyższe opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia projektowe; kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji przedstawicielowi nadzoru inwestorskiego; Proces przygotowania powyższych opracowań nie może mieć wpływu na harmonogram prowadzenia robót;
- Wszystkie roboty zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania elementu i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów robót. Odbiór przez Inspektora nadzoru części lub całości robót nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót;
- Prace ziemne prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego inżyniera geotechnika z końcowym odbiorem robót ziemnych;
- Prace budowlane należy prowadzić pod stałym nadzorem geodezyjnym; Do obowiązków wykonawcy należy pełna obsługa geodezyjna inwestycji we wszystkich branżach i pracach; Po zakończeniu każdego z etapów inwestycji do obowiązków Wykonawcy należy sporządzenie operatu geodezyjnego;
- W trakcie trwania robót i wszelkich zmian wprowadzonych do projektu należy prowadzić inwentaryzację i dokumentację powykonawczą każdej części zespołu, którą wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania z inspektorem nadzoru i biurem projektów. Przez dokumentację powykonawczą rozumie się rysunki sporządzone przez Wykonawcę i przedstawiające faktyczny stan zrealizowanych robót budowlanych;

- Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być przedstawione do zaakceptowania projektantom oraz inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy niż przedstawionych w projekcie materiałów. Dostawca jest zobowiązany w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia rysunków (w odpowiedniej skali) przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty, w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania;
- Wykonawca jest zobowiązany do dokonania obmiaru robót, na podstawie którego dokonywany będzie zakup określonych ilości materiałów;
- Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia próbek i wzorów poszczególnych materiałów do akceptacji u Inwestora i Architekta, a w wypadku elewacji do wykonania, pełnych fragmentów elewacji wielkości min 5 m², lub jednego modułu powtarzalnego, przedstawionych do akceptacji Architekta;
- Wykonawca po podpisaniu umowy jest zobowiązany do przedstawienia dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu;
- Domiary i wytyczenia niezbędne do wykonania własnych robót muszą zostać wykonane siłami własnymi Wykonawcy;
- Wykonawca zobowiązany jest w każdym przypadku uznać formalne założenia podanego rozwiązania (patrz szczegóły konstrukcyjne) i opisane pozycje alternatywne za podstawę do prowadzenia prac wykonawczych;
- Na wypadek, gdyby Wykonawca zaproponował inne rozwiązanie techniczne przy pojedynczych pozycjach, muszą one spełniać wszystkie wymogi oferty głównej co do funkcji i być co najmniej równorzędne;

3.2. Uwagi wynikające ze sposobu realizacji inwestycji

- Działka inwestycyjna jest terenem na którym występuje roślinność. Po stronie wykonawcy leży obowiązek zastosowania się do wszystkich wytycznych zawartych w projekcie gospodarki zielenią i wytycznych zawartych w uzgodnieniu tego projektu z Wydziałem Ochrony Środowiska;
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych wykonawca opracuje projekt organizacji placu budowy z uwzględnieniem wymogów wynikających ze sposobu realizacji obiektu. Powyższe uzgodnienia dotyczą rozwiązań dotyczących sposobu prowadzenia robót, przebiegu dróg obsługujących plac budowy, sposobu zapewnienia mediów i odprowadzenia ścieków oraz składowania i wywozu śmieci oraz przechowywania materiałów, powinien przedstawić sposób zabezpieczenia elementów wbudowanych w budynek przed uszkodzeniami lub zabrudzeniami z uwzględnieniem propozycji zabezpieczeń dla elementów budynku i małej architektury;
- Po stronie wykonawcy leży obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa na budowie;
- Jako wymóg stawiany wykonawcy należy przyjąć konieczność zabezpieczenia przed zniszczeniem lub uszkodzeniem robót wykonywanych we wcześniejszych fazach, z uwzględnieniem konieczności wykonania dodatkowych - czasowych konstrukcji lub instalacji z założeniem, że nie są to roboty związane z dodatkowym wynagrodzeniem dla wykonawcy;
- Zakończenie etapu realizowanego budynku oznacza zakończenie robót w taki sposób aby zabezpieczyć je przed wpływem warunków atmosferycznych i innych czynników zewnętrznych; dotyczy to wszystkich typów robót murowych, dekarских, wykończeń elewacji i innych nie objętych tym opisem prac związanych także z montażem rusztowań, wind dostawczych, dźwigów itp.;

- Po stronie wykonawcy są wszystkie prace związane z zabezpieczeniem wykonywanych robót oraz ich końcowym myciem i czyszczeniem;

3.3. Wykaz obowiązujących norm oraz przepisów

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów budynku jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie aktualnie obowiązujące normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględnić wytyczne i przepisy producentów. Do obowiązków Wykonawcy należy sprawdzenie aktualności odpowiednich norm i zastosowanie się do ich ustaleń. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm:

- Normy PN:

PN-70/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
PN-74/B-02009	Obciążenia stałe i zmienne
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
PN-76/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obciążenia statyczne i projektowanie
PN-87/B-02151	Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków
PN-93/B-02862	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie
PN-76/C-81521	Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowanych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości
PN-79/C-81530	Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki
PN-80/C-81531	Wyroby lakierowe. Oznaczanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
PN-88/C-81523	Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności powłok na działanie mgły solnej
PN-93/C-81515	Wyroby lakierowe. Oznaczanie grubości powłok
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
PN-89/H-92125	Stal. Blachy i taśmy ocynkowane
PN-78/M-69011	Złącza spawane w konstrukcjach stalowych
BN-84/6755-08	Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty
BN-89/6821-02	Szkoło budowlane. Szyby zespolone instrukcja ITB nr 221; Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych
Instrukcja ITB.nr 320	Badania rozprzestrzeniania ognia
- Normy EN:

EN 42	Metody badania okien. Badanie przepuszczalności przylg
EN 77	Metody badania okien. Badanie odporności na wiatr
EN 88	Metody badania okien. Badanie szczelności na ulewę pod ciśnieniem statycznym dla pulsującego parcia powietrza z nad- i podciśnieniem
- Normy DIN:

DIN-267	Łączniki mechaniczne
DIN-456	Wyroby ceramiczne, dachówki
DIN-1249	Szkoło budowlane
DIN-1725	Stopy aluminiowe
DIN-1745	Blachy i taśmy z aluminium
DIN-1748	Profile tłoczone z aluminium
DIN-4100	Konstrukcje spawane
DIN-4102	Właściwości materiałów budowlanych i elementów budowli w warunkach pożaru
DIN-4113	Aluminium w budownictwie. Zasady obliczeń
DIN-4115	Lekkie konstrukcje stalowe

DIN-7168	Odchyłki wymiarów elementów gotowych
DIN-7863	Elastomerowe uszczelki okienne i elewacyjne
DIN-7864	Izolacyjne folie elastomerowe
DIN-1635	Folie izolacyjne
DIN-16936	Folie elastyczne / kauczuk butylowy
DIN-17440	Stale nierdzewne
DIN-18056	Ściany okienne
DIN-18202	Tolerancje w budownictwie
DIN-18360	Roboty konstrukcji metalowych
DIN-18516	Okładziny ścian zewnętrznych, wentylowane
DIN-50976	Ochrona korozyjna; cynkowanie ogniowe
DIN-52615	Badania ochrony cieplnej. Określenie wsp. przepuszczalności pary wodnej
DIN-55928	Ochrona korozyjna konstrukcji stalowych

W przypadku gdy przywołano niedatowaną Polską Normę, należy stosować najnowszą normę opublikowaną w języku polskim.

O ile dla stosowanych materiałów i elementów budowlanych nie istnieją normy lub ogólne certyfikaty i aprobaty techniczne, Wykonawca musi na żądanie przed wykonaniem prac sam udowodnić ich przydatność. Uzyskanie takich świadectw przydatności nie dopuszczonych ogólnie do użytku materiałów i elementów budowlanych jest obowiązkiem wykonawcy.

4. ZOBOWIĄZANIA WYKONAWCY

4.1. Gromadzenie, ewidencjonowanie i dystrybucja dokumentacji

- Całość dokumentacji wykonawczej składa się z części rysunkowej (wraz z zestawieniami), opisowej w zakresie wszystkich branż wraz z tabelami, projektem zagospodarowania terenu;
- Dokumentacja będzie przekazywana Wykonawcy przez przedstawiciela Inwestora. Biuro Projektów nie jest uprawnione do przekazywania dokumentacji bezpośrednio Wykonawcy, ani żadnemu z jego podwykonawców. Biuro Projektów nie ma obowiązku sporządzania rysunków i opisów lub kalkulacji na życzenie Wykonawcy;
- Wykonawca prowadzić będzie ewidencję rysunków i opisów dostarczonych na budowę;
- Dystrybucja rysunków i opisów pomiędzy podwykonawcami leży w wyłącznej kompetencji Wykonawcy;
- Uzupelnienie dokumentacji o rysunki i opisy zamienne, bieżąca aktualizacja ich spisów i wycofanie nieaktualnych rysunków i opisów jest obowiązkiem Wykonawcy;
- Wykonawca będzie archiwizował wycofane z obiegu rysunki i opisy;
- Niedopuszczalne jest domierzanie wymiarów z rysunków dokumentacji wykonawczej. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących rysunków lub rozbieżności między stanem realizacji robót budowlanych i rysunkami - należy kontaktować się z Projektantem. W wypadku robót elewacyjnych Wykonawca przed przystąpieniem do montażu elementów fasady, wymagających ścisłej koordynacji wymiarowej, zobowiązany jest do dokonania obmiaru żelbetowej konstrukcji budynku;

4.2. Dokumentacja, a roboty budowlane

- Roboty mogą być prowadzone tylko w oparciu o rysunki i opisy oznaczone jako Projekt Wykonawczy;
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdzi prawidłowość sporządzenia dokumentacji, jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych jej defektach powiadomi nadzór inwestorski i nadzór autorski;
- Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie;
- Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów;
- Stosowane materiały i wyroby mają posiadać ważne polskie atesty lub świadectwa dopuszczenia. Uzyskanie odpowiednich atestów leży w zakresie obowiązków Wykonawcy. W przypadku jeśli materiały lub produkty, nie posiada atestów, Wykonawca powiadomi o tym nadzór inwestorski i nadzór autorski. Zabrania się dokonywania nie uzgodnionych zmian stosowanych materiałów i wyrobów;
- Zmiana wyrobów materiałów i produktów możliwa jest tylko na wyroby równorzędne i podlega każdorazowo uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem. Oferent, a później Wykonawca dokonujący tej zmiany bez uzgodnienia musi liczyć się z koniecznością rozbiórek lub demontażu urządzeń tak aby stan zgodny z dokumentacją został przywrócony;
- Koordynacja związana z zmianą parametrów materiałów i wyrobów obciąża Wykonawcę;

- We wszystkich przypadkach, w których w projekcie wykonawczym zastrzeżony został, ostateczny wybór materiału, wyrobu, koloru lub akceptacja próbki wyrobu albo roboty, Wykonawca, w trakcie prowadzenia robót zobowiązany jest przedłożyć bez wezwania odpowiednie propozycje, w takim terminie aby decyzja Biura Projektów nie mogła skutkować opóźnieniem w składaniu zamówień i prowadzeniu robót. Do przedstawionych propozycji Wykonawcy Biuro Projektów odniesie się najpóźniej w ciągu siedmiu dni od daty ich przedłożenia;
- Próbki do akceptacji należy przedstawiać w trzech identycznych egzemplarzach. Po akceptacji jeden z nich zostanie zwrócony Wykonawcy i będzie przechowywany w jego biurze oraz dostępny dla nadzoru, drugi pozostanie w biurze Architekta w celu umożliwienia mu rozpatrywania zależności kolorów i faktur pomiędzy materiałami, co do których podjęto już decyzję i tymi, co do których należy ją właśnie podjąć, a trzecia przekazana zostanie przedstawicielowi Inwestora;
- We wszystkich przypadkach, w których w dokumentacji wskazano na konieczność wykonania przez Wykonawcę rysunków warsztatowych lub wykonawczych do akceptacji Biura Projektów (nie mylić z wykonawczą dokumentacją Biura Projektów), a także w tych, w których zgodnie z doświadczeniem i wiedzą techniczną Wykonawcy wykonanie i uzgodnienie takiej dokumentacji jest niezbędne, przedłoży on ją do uzgodnienia bez wezwania, w takim terminie aby decyzje Biura Projektów nie mogły skutkować opóźnieniem w składaniu zamówień i prowadzeniu robót. Biuro Projektów odniesie się najpóźniej w ciągu siedmiu dni od daty ich przedłożenia;

4.3. Harmonogram robót a dokumentacja

- Dokumentacja wykonawcza, opracowana będzie przez Biuro Projektów we wszystkich branżach i przekazana do przedstawiciela Inwestora.

4.4. Gwarancje i trwałość użytkowa elementów

Kwestia gwarancji opisana zostanie oddzielnie w umowie zawartej między Wykonawcą a Inwestorem;

5. INFORMACJA O TERENIE I PLANOWANEJ INWESTYCJI

5.1. Przedmiot i adres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa stadionu piłkarskiego przy ul. Technologicznej w Opolu, wraz z parkingami i infrastrukturą techniczną.

Opracowanie obejmuje działki nr: 20/20, 20/24, 20/27, 20/8, 20/18, 20/22, 20/23, 20/30, 20/31, cz.dz. 20/35, karta mapy 61; o numerach: 9/44, 9/45, 8/5, 8/6, 7/5, 7/6, cz.dz. 6/20, cz.dz. 12/28, cz.dz. 14/3; karta mapy 62; o numerach: 111/1, 111/2 karta mapy 7 zlokalizowane przy ul. Technologiczna w Opolu, obręb Połwieś.

Inwestycja obejmuje:

- Wykonanie trybun stadionu.
- Wykonanie murawy stadionu
- Budowę budynku klubowego i obiektów kubaturowych, mieszczących zaplecza socjalne, szatniowe i biurowe zawodników, pomieszczenia klubu sportowego, zespół pomieszczeń pracy mediów, zespół pomieszczeń klubu VIP z niezbędnym zapleczem, pomieszczenia techniczne i magazynowe.
- Wykonaniu pełnego zadaszenia trybun.
- Wykonaniu niezbędnej infrastruktury technicznej.
- Wykonaniu zagospodarowania terenu opracowania i budowie infrastruktury parkingowej i drogowej

Inwestycja będzie wykonywana w trzech etapach.

Do czasu realizacji docelowych parkingów etapu II na terenie CWK oraz etapu III przy ul. Południowej, miejsca parkingowe dla potrzeb stadionu bilansowane będą miejscami na istniejącym parkingu po zachodniej stronie CWK oraz na terenie utwardzonym po północnej stronie CWK pełniącym obecnie funkcję parkingu oraz terenu imprez masowych

5.2. Opis istniejącego terenu

Układ komunikacyjny i infrastruktura techniczna

Przedmiotowe działki terenu opracowania o łącznej powierzchni 115 106 m² zlokalizowane są w rejonie ulicy Technologicznej i Północnej w Opolu

Graniczy on z będącą w budowie obwodnicą Opola.

Teren jest w pełni uzbrojony w sieci i nie wymaga przebudowy istniejącego układu drogowego.

Teren nie jest zabudowany.

Warunki gruntowo – wodne

Wg opracowania „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża budowlanego, dla zadania inwestycyjnego: budowa stadionu miejskiego w Opolu wraz z parkingami oraz infrastrukturą techniczną, ul Technologiczna”, wykonanego przez „GEOWIERT Rzepka Invest Sp. z o.o. Sp. k., Opole, marzec 2019, stanowiąca załącznik nr 15 do niniejszego opracowania.

Zieleń istniejąca

Wg opracowania „Inwentaryzacja zadrzewienia i opinia dendrologiczna”, inż. Olga Gołębiewska, marzec 2019 r. stanowiąca załącznik nr 13 do niniejszego opracowania.

5.2.1. Granice i lokalizacja

Opracowanie obejmuje działki nr: 20/20, 20/24, 20/27, 20/8, 20/18, 20/22, 20/23, 20/30, 20/31, cz.dz. 20/35, karta mapy 61; o numerach: 9/44, 9/45, 8/5, 8/6, 7/5, 7/6, cz.dz. 6/20, cz.dz. 12/28, cz.dz. 14/3; karta mapy 62; o numerach: 111/1, 111/2 karta mapy 7 zlokalizowane przy ul. Technologiczna w Opolu, obręb Połwieś. Jest to obszar o niskiej intensywności zabudowy, mieszczący się w bezpośrednim sąsiedztwie wybudowanego i rozbudowującego się parku technologicznego. Równolegle do ulicy technologicznej powstaje obwodnica Opola. Od północy teren opracowania graniczy z centrami logistycznymi. Od strony południowej znajdują się budynki Centrum Wystawienniczo-Kongresowego, centrum handlowe oraz zabudowania parku technologicznego. Od strony wschodniej teren inwestycji graniczy z niezabudowanymi działkami przewidzianymi pod boiska treningowe, które mają powstać w ramach rozwoju istniejącego już ośrodka sportowego.

5.2.2. Układ komunikacyjny i infrastruktura techniczna

Teren jest w pełni uzbrojony w sieci i nie wymaga przebudowy istniejącego układu drogowego. Projektowana jest nowa droga publiczna w południowej części opracowania

5.3. Przeznaczenie obiektu

Zamierzenie:	Budowa Stadionu miejskiego w Opolu wraz z parkingami oraz infrastrukturą techniczną.
Podstawowa funkcja:	Sportowa
Parter	Usługi, hole wejściowe, pomieszczenia zaplecza sportowego, pomieszczenia techniczne, magazynowe i pomocnicze, pomieszczenia sanitarne i usługi dla kibiców, pomieszczenia służb porządkowych, śmietniki.
Piętro 1	Pomieszczenia klubu VIP
Piętro 2	Pomieszczenia pracy mediów, służb porządkowych i administracji.

5.4. Charakterystyczne dane zabudowy i zagospodarowania działki objęte zakresem prac do wykonania:

5.4.1. Podstawowe dane dotyczące terenu inwestycji

Powierzchnia terenu opracowania (działka nr 20/20, 20/24, 20/27, 20/8, 20/18, 20/22, 20/23, 20/30, 20/31, cz.dz. 20/35, karta mapy 61; o numerach: 9/44, 9/45, 8/5, 8/6, 7/5, 7/6, cz.dz. 6/20, cz.dz. 12/28, cz.dz. 14/3; karta mapy 62; o numerach: 111/1, 111/2 karta mapy 7; obręb Połwieś	115 106 m ²
Powierzchnia zabudowy	15 008 m ²
Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy	0,12
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych, dróg gruntowych i dojazdów dla zakresu opracowania	65 757 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna dla zakresu opracowania	42 745 m ² (37,13% terenu opracowania)

5.4.2. Podstawowe dane dotyczące inwestycji

Powierzchnia terenu opracowania (działka nr 20/20,	115 106 m ²
--	------------------------

20/24, 20/27, 20/8, 20/18, 20/22, 20/23, 20/30, 20/31, cz.dz. 20/35, karta mapy 61; o numerach: 9/44, 9/45, 8/5, 8/6, 7/5, 7/6, cz.dz. 6/20, cz.dz. 12/28, cz.dz. 14/3; karta mapy 62; o numerach: 111/1, 111/2 karta mapy 7; obręb Półwieś	
Powierzchnia zabudowy	15 008 m ²
Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy	0,12
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych, dróg gruntowych i dojazdów dla zakresu opracowania	65 757 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna dla zakresu opracowania	42 745 m ² (37,13% terenu opracowania)

5.4.1. Dojścia i dojazdy

Główny dojazd do Stadionu zapewniony jest od strony północy ul. Północą oraz od zachodu ul. Technologiczną.

Dwa wjazdy od ulicy Północnej, prowadzą kolejno do stref parkingowych:

- parkingu kibiców gości, ograniczonego ogrodzeniem, z 10 miejscami parkingowymi dla autobusów, w tym 2 miejsca w strefie buforowej oraz 60 miejscami parkingowymi dla samochodów osobowych

- parkingu samochodów osobowych i rezerwy dla wozów szybkiego reagowania, o łącznej liczbie 170 miejsc, w tym 4 miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

Ulica Technologiczna zapewnia wjazd na:

- parking samochodów osobowych VIP na poziomie placu z 128 miejscami parkingowymi, zlokalizowany w bezpośrednio przy trybunie zachodniej. Oprócz miejsc dla mediów i pracowników znajdują się tam wygrozione 53 miejsca dla najważniejszych VIP oraz dwa miejsca dla busów.

- parking samochodów osobowych na poziomie placu z 242 miejscami parkingowymi, zlokalizowany po zachodniej stronie, za placem przy ul. Technologicznej, który będzie realizowany w etapie 2.

- istniejący parking samochodowy na poziomie placu z 274 mp dla samochodów i 18 mp dla autokarów zlokalizowany przy budynku CWK.

Z ulicy Technologicznej, projektuje się również zjazd na nowo projektowaną drogę zlokalizowaną w południowej części terenu opracowania. Przy drodze znajduje się parking z 199 miejscami parkingowymi, w tym 9 miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych, który będzie realizowany w etapie 3.

Projekt zakłada budowę 2 nowych przystanków autobusowych w najbliższym otoczeniu stadionu, zlokalizowanych przy skrzyżowaniu ulic Północnej i Technologicznej.

Przy parkingu po zachodniej stronie strefy wydarzeń miejskich, mieści się również zatoka autobusowa, na około 5 autobusów, służąca obsłudze komunikacji zbiorowej na czas większych wydarzeń.

5.4.2. Wejścia

Wzdłuż obwodu trybun stadionu zlokalizowane są kotowroty wejściowe dla kibiców, zapewniające dostęp do każdego sektora trybun.

Główne wejście do strefy VIP budynku klubowego, znajduje się w jego centralnej części, od strony parkingu VIP. Od północnej strony znajduje się wejście dla pracowników administracji i obsługi obiektu, z głównym pomieszczeniem ochrony. Od strony południowej znajdują się wejścia dla przedstawicieli mediów, oraz osobne, oddzielone wejście dla zawodników.

5.4.3. Drogi pożarowe i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Drogi pożarowe poprowadzone są dookoła głównej bryły stadionu. Zapewniają łącznie dostęp do 50% długości fasady budynku.

Dostęp do fasady budynku klubowego zapewniony jest przez drogę pożarową zlokalizowaną na parkingu VIP, wzdłuż zachodniej elewacji, dalej prowadzi ona na północ i zapewnia dojazd do północnej części elewacji. Z nowoprojektowanej ulicy zapewniony jest zjazd na drogę pożarową biegnącą wzdłuż południowej elewacji budynku.

Drogi pożarowe będą posiadały nawierzchnię o parametrach spełniających obciążenie wozu bojowego straży pożarnej. Do dróg pożarowych od klatek schodowych poprowadzone zostały dojścia, o długości nieprzekraczającej 50m. Dojścia oznaczono w części rysunkowej projektu.

Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę na cele ppoż realizowane jest poprzez hydranty zlokalizowane w pobliżu każdego z 4 narożników stadionu.

5.4.4. Miejsca gromadzenia odpadów stałych

Pomieszczenie składowania odpadów znajduje się w południowo-zachodnim narożniku stadionu, pod trybunami.

5.4.5. Mała architektura

W pobliżu 2 przeciwległych narożników stadionu (pn.-zach. i pd.-wsch.) projektuje się 2 identyczne budynki kiosków biletowych. Kioski będą wykonane w konstrukcji murowanej, z płaskim dachem, wykończone z zewnątrz panelami włókno-cementowymi w kolorze ciemno-szarym.

- Ławki

Na głównym placu wokół stadionu, w sąsiedztwie „zieleńców” znajdują się indywidualnie projektowane ławki, w formie betonowych postumentów w kształcie litery „L”, o lekko nachylonych ściankach bocznych. Siedzisko oraz oparcie ławki, wykonane są z drewna.

Ławki poza placem wokół stadionu projektuje się jako elementy katalogowe. Proste w formie betonowe podstawy z siedziskiem wykonanym z drewna.

Elementy małej architektury wg specyfikacji DFA

- Ogrodzenia

Teren stadionu nie będzie wyodróżniony. Wyjątkiem będą:

- teren imprezy masowej – ogrodzenie w linii fasady stadionu.
- teren strefy buforowej dla kibiców gości.
- część parkingu VIP
- parking wozów transmisyjnych
- parking kibiców przyjezdnych

Powyższe ogrodzenia projektuje się jako lekkie, panelowe, z siatki zgrzewanej, ocynkowane, malowane proszkowo na kolor ciemno-szary. Na słupkach stalowych, w tym samym kolorze. Wysokość ogrodzeń – 2,30 m.

5.4.6. Przyłącza i sieci

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze kanalizacji deszczowej
- przyłącze do sieci elektroenergetycznej
- sieci teletechniczne

Wg opracowań branżowych *PROJEKT INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH*

5.5. Uporządkowanie terenu po zakończeniu budowy

- zasypiania wykopów w miejscach, w których wykonano je w związku z budową fundamentów oraz przyłączy, wraz ze stabilizacją gruntu, tam gdzie jest to wymagane projektem.
- wykonania nasypów i skarp tam gdzie jest to wymagane projektem oraz wstępnego wyrównania terenu i ułożenia warstwy humusu tak aby możliwe było wyłożenie ziemi roślinnej i wykonanie robót ogrodnich.
- Wykonanie dojazdów, dojazdów parkingów i placów manewrowych oraz naprawy istniejących dróg i chodników, zniszczonych w trakcie realizacji.

5.6. Wycinka drzew

Zgodnie z projektem budowlanym gospodarki zielenią.

6. STAN SUROWY OTWARTY

6.1. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wytyczyć obrys budynku i granice wykopu.

6.1.1. Zdjęcie humusu

Warstwa humusu, o grubości rzędu 30cm, winna być zdjęta wraz z rozebraniem kolidujących z planowaną inwestycją istniejących ciągów pieszych, w obrębie planu podstawowej bryły budynku wraz z placami i dojazdami i dojazdami, oraz w pasie przylegającego terenu o szer. około 100 - 250cm (w zależności od zagłębienia fundamentów) tj. w całym obrysie wykopu. Do obowiązków Wykonawcy należy ocena ilości humusu koniecznej do wywiezienia i do pozostawienia na terenie budowy w celu późniejszego wykorzystania.

6.1.2. Wykopy

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z projektem fundamentów oraz projektem kanalizacji i przyłączy. W strefie, w której ułożone będą nawierzchnie drogowe rzędną spodu wykopu przewidywać wg projektu drogowego.

Wykopy można wykonywać maszynowo, jednak dno wykopu (ostatnie 20-30cm) winno być wykonane ręcznie lub płaską łyżką, tak aby posadowienie nastąpiło na stabilnym, rodzimym gruncie.

Ewentualne domieszki spoiste usunąć i uzupełnić zagęszczonym gruntem.

Grunt pozostawiony na terenie wraz z pozostawionym humusem, użyty zostanie do docelowego ukształtowania terenu.

6.1.3. Zagęszczanie gruntu – grunty stabilizowane

Dla określenia miejsc, w których grunty winny być ustabilizowane należy zapoznać się z projektem zagospodarowania terenu i projektem drogowym, umiejscowieniem placów i innych nawierzchni utwardzonych. Grunty należy stabilizować w miejscu posadowienia w rejonie wykopu, wszędzie tam, gdzie przewidziane jest wykonanie nawierzchni drogowej oraz pod placami i chodnikami a także pod ławami fundamentowymi i płytą stanowiącą podłoże pod podłogi wszędzie tam, gdzie bezpośrednie posadowienie płyty ze względu na wykopy pod kanalizację lub inne nie będzie możliwe

Zasyпка z zagęszczanego piasku do poziomu spodu chudego betonu podłoża pod ławy fundamentowe i płytę wewnątrz budynku – wykonywana jako warstwa wyrównująca pod warstwę chudego betonu.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić prawidłowość, szczelność i kompletność wykonania kanalizacji. Rury kanalizacyjne winny być ustabilizowane, tak aby ich złącza nie uległy rozszczelnieniu w trakcie wykonywania zasyпки.

6.2. ROBOTY BETONOWE, ŻELBETOWE I MUROWE –

6.2.1. Chudy beton pod ławy, stopy i płyty fundamentowe

Chudy beton pod ławy stopy i płyty fundamentowe wylewać zgodnie z *Projektem Konstrukcji tom KO, pod płytą podłóg parteru gr min. 5cm.*

6.2.2. Ławy stopy, płyty i ściany fundamentowe

Wszystkie elementy żelbetowe konstrukcji wykonać zgodnie z *Projektem Konstrukcji tom KO.*

Przed wykonaniem sprawdzić czy planowane odgięcia i wyprowadzenia instalacji kanalizacyjnej nie kolidują z obrysem fundamentów lub czy w ramach wylewania ścian fundamentowych nie są wymagane bruzdy, którymi kanalizacja zostanie sprowadzona poniżej poziomu podłogi.

W dolnej warstwie zbrojenia fundamentów lub w warstwie chudego betonu poniżej izolacji przeciwwilgociowej. winien być wykonany uziom instalacji odgromowej opisany w tomie IE Instalacje Elektryczne.

6.2.1. Ściany fundamentowe – Sm 24 F

o **Występowanie**

Ściany fundamentowe z pustaków szalunkowych

Parametry materiałów i wykonanie

Zgodnie z *Projektem Konstrukcji tom KO*.

o **Roboty związane**

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę,

Wszystkie elementy żelbetowe konstrukcji wykonać zgodnie z *Projektem Konstrukcji tom KO*.

Przed wykonaniem sprawdzić czy planowane odgięcia i wyprowadzenia instalacji kanalizacyjnej nie kolidują z obrysem fundamentów lub czy w ramach wylewania ścian fundamentowych nie są wymagane bruzdy, którymi kanalizacja zostanie sprowadzona poniżej poziomu podłogi.

6.2.1. Ściany i słupy konstrukcyjne, konstrukcja trybun –

Powierzchnie betonowe wykonane w standardzie betonu architektonicznego, w szalunkach inwentaryzowanych bez raków, ubytków itp., impregnowane preparatem antypyłowym.

Szczegółowy opis wykonania wg *tomu KO Konstrukcja*.

(Ze względu na to, że elementy prefabrykowane żelbetonowe będą jedynie impregnowane w trakcie prac należy zachować szczególną dbałość – nie obić, nie ochłapać).

6.2.1. Konstrukcja stalowa dachu nad trybunami–

Szczegółowy opis wykonania wg *tomu KO Konstrukcja*.

Zabezpieczenie antykorozyjne oraz do odpowiedniej nośności ogniowej wg tomu KO Konstrukcja

6.2.2. Murki żelbetowe i stopnie zewnętrzne

Stopnie i murki zewnętrzne prefabrykowane.

Murki i stopnie poza obrysem stadionu zostały ujęte w *tomie KO Konstrukcja i ZT zagospodarowanie terenu*.

Odbiorowi architektonicznemu, niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego, podlega jakość powierzchni betonowych, które mają pozostać widoczne – ich gładkość, kolorystyczna jednorodność, brak odprysków na narożach i w miejscach otworów po kotwach szalunkowych itp.

6.2.1. Ściany murowane z bloczków betonowych grubości 24cm – Sm 24a

o **Występowanie**

Ściany kiosków.

o **Parametry materiałów**

- Bloczek betonowy drążony (pustak)
- Wymiary ~390x190x240mm
- Odporność ogniowa ściany – min. EI 120,
- Wytrzymałość na ściskanie -12,5MPa
- Absorpcja kapilarna ≤6[g/m2s]
- Mrozoodporność – F50
- Drążenie umożliwiające wykonanie zbrojenia pionowego ściany

Zaprawy

Zaprawa murarska tradycyjna cementowo-wapienna

Zaprawa nie powinna mieć wytrzymałości większej niż bloczek;

o **Wykonanie**

W miejscach styku ze słupami żelbetowymi, ściany kotwić do słupów.

W celu wzmocnienia i usztywnienia konstrukcji ścian, oprócz żelbetowych rdzeni w spoinach poziomych muru należy zastosować zbrojenie. Zbrojenie układać w co 3 spoinie muru oraz dodatkowo w 3 pierwszych spoinach w celu zapobiegania pękaniu od nierównomiernego osiadania.

Przebicia w ścianach należy uzupełnić materiałami o odporności ogniowej odpowiadającej danej ścianie.

6.2.2. Ściany murowane z bloczków silikatowych grubości 24cm – Sm 24

o **Występowanie**

Ściany osłonowe budynku biurowego.

o **Parametry materiałów**

- Bloczek silikatowy
 - Wymiary ~330x199x240mm
 - Odporność ogniowa ściany – min. EI 120,
 - Wytrzymałość na ściskanie – min. 15 MPa,
 - Mrozoodporność – F50
 - Rw min 54 dB

- Zaprawy

Zaprawa klejowa systemowa do cienkich spoin.

Przebicia w ścianach należy uzupełnić materiałami o odporności ogniowej odpowiadającej danej ścianie.

o **Wykonanie**

Ściany murowane. Ściany z silikatów między sobą należy łączyć za pomocą przewiązań murarskich. Ściany na styku ze słupem- należy wykonać przewiązania ściany do konstrukcji słupa – łącznik systemowy lub pręt żebrowany 6Ø w co 3 spoinie.

Ściany ze stropem kondygnacji powyżej łączone elastycznie z wypełnieniem z wełny mineralnej lub uszczelnieniem ogniochronnym dla ścian o odporności ogniowej.

Przebiecia w ścianach należy uzupełnić materiałami o odporności ogniowej odpowiadającej danej ścianie.

o **Roboty związane**

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę, osadzenia drzwi i klap pożarowych, montaż wszelkich urządzeń instalacyjnych na ścianie, montaż wyposażenia i wykończenie.

6.2.3. Ściany murowane z bloczków silikatowych akustycznych grubości 18 cm – Sm18Aku

6.2.4. Występowanie

Ściany działowe akustyczne budynku klubowego.

o **Parametry materiałów**

- Bloczek silikatowy
 - Wymiary ~330x199x180mm
 - Odporność ogniowa ściany – min. EI 120,
 - Wytrzymałość na ściskanie – min 15MPa
 - Mrozoodporność – F50
 - **Rw min 55 dB**

▪ Zaprawy

Zaprawa murarska tradycyjna cementowo-wapienna. Zarówno w spoinach poziomych jak i pionowych.

o **Wykonanie**

Jak w pkt 6.2.2

6.2.5. Ściany murowane grubości 18, 12 i 8 cm – Sm18, Sm12, Sm8

o **Występowanie**

Ściany działowe.

o **Parametry materiałów**

- Bloczek betonowy gładki o wymiarach ~390x190x120mm 390x190x 80mm
 - Odporność ogniowa dla ściany gr 12cm i 18cm – min. EI 120,
 - Wytrzymałość na ściskanie – 12,5 MPa
 - Absorpcja – $\leq 6 [g/m^2s]$
 - Mrozoodporność – F10
 - Zmiany liniowe – rozszerzalność pod wpływem wilgoci i kurczliwość w wyniku suszenia: $0,15 _lc/l [mm/m]$
- Zaprawy
 - Zaprawa murarska tradycyjna cementowo-wapienna. Zarówno w spoinach poziomych jak i pionowych.

o **Wykonanie**

Jak w pkt 6.2.2

6.2.6. Nadproża i wieńce żelbetowe –

Wg tomu KO Konstrukcja.

6.2.7. Stropy żelbetowe prefabrykowane

Prefabrykowane sprężone płyty kanałowe wg proj. konstr. Szczegółowy opis wykonania wg tomu KO Konstrukcja.

6.2.1. Stropy żelbetowe –

Płyta żelbetowa wylewana wykonywana na budowie. Szczegółowy opis wykonania wg tomu KO Konstrukcja.

6.2.2. Podłoża – płyta podposadzkowa, podłoże

o **Występowanie**

Budynek klubowy

o **Wykonanie**

Układ warstw:

Podłoga na gruncie	
Materiały wykończeniowe posadzki w zależności od funkcji pomieszczenia wg Rzutów posadzek A_02 [...]	8 cm
Wylewka cementowa zbrojona włóknami polipropylenowymi min. 6cm-grubość zależna od wykończenia posadzki	
Przekładka technologiczna folia PE	
Styropian EPS 100-36	12cm
Płyta żelbetowa zbrojona włóknami stalowymi rozproszonymi	16 cm
Przekładka technologiczna folia PE 0,2mm	0,02 cm
Izolacja przeciwwodna powłokowa	1.0 cm
Chudy beton	5 cm
Podbudowa lub podłoże zagęszczone do $I_d \leq 0,60$	

Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować wszystkie rzędne w budynku.

o Wykonanie podbudowy

Warstwy podbudowy i płyty przyjęto w oparciu o opracowanie firmy Bautech. W wypadku zmiany dostawcy należy płytą należy zaprojektować w oparciu o wytyczne zawarte w tomie Konstrukcja.

Podłoże pod posadzkę wykonane z betonu C8/10 (B10) grubości 5 cm, równe, płaskie bez wystających ostrych krawędzi.

Podłoże gruntowe i podbudowa (dolna i górna) łącznie, pod zaprojektowaną płytą posadzkową, powinny charakteryzować się minimalnym wtórnym modułem odkształcenia na poziomie podbudowy górnej $E_{v2} \geq 80$ MPa, przy jednoczesnym spełnieniu warunku $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$.

W miejscach w których stwierdza się niewystarczającą sztywność podłoża oraz gdzie konieczne jest wyrównanie poziomu podłoża należy dogęścić grunty kruszywem łamanym, następnie wykonać zasyp w formie mieszanki zwirowo-piaskowej zagęszczonej do I_d minimum 60.

Nośność podłoża należy wyznaczyć na podstawie badań płytą VSS, oznaczenia modułów odkształcenia pierwotnego i wtórnego podłoża gruntowego/podbudowy. Oznaczanie modułów odkształcenia E_{v1} i E_{v2} przeprowadzić zgodnie z normą PN-S-02205 1998 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania." Załącznik B.

o Wykonanie warstwy izolacji wodnej

Warstwa izolacji przeciwwodnej ma stanowić ciągłą powłokę pod całą powierzchnią podłogi na gruncie, wykonaną z masy bitumicznej do wykonywania izolacji wodnej fundamentów i podłóg na gruncie. Wykonanie powłoki i przygotowanie podłoża ściśle wg wytycznych wybranego systemu. Zabezpieczenie przebiegi i załamań ściśle wg systemu.

Wykonanie przekładki z folii PE.

Na całej powierzchni należy ułożyć folię PE łącząc ją na zakład.

o Wykonanie płyty podposadzkowej

Przed przystąpieniem do wykonania posadzki sprawdzić w projektach branżowych występowanie instalacji podposadzkowych – w szczególności dotyczy instalacji sanitarnej (wpusty i rury kanalizacyjne). Posadzka zaprojektowana jako płyta betonowa grubości 16 cm z betonu C25/30 (B30) zbrojona włóknami polimerowymi (np. Baumex w ilości 2.0 kg/m³, wyroby zgodne z EN-13813).

Włókna zbrojeniowe BAUMEX – włókna pojedyncze (monofilament) o kształcie falistym, długość 39 mm, średnica 0,78 mm, wytrzymałość na rozciąganie: wartość średnia 800 N/mm², Moduł elastyczności 7,1 GPa, o powierzchni właściwej 2 350 cm²/g. W przypadku zmiany i/lub ilości zbrojenia rozproszonego wymaga się przedstawienia do akceptacji projektanta i inspektora nadzoru obliczeń konstrukcyjnych. Posadzki powinny być wykonywane zgodnie z indywidualnym opracowaniem techniczno-technologicznym posadzki zawierającym dane o obciążeniach przyjętych do obliczeń, rodzaju betonu i jego klasie, wytrzymałości posadzki i jej grubości, rodzaju i ilości zbrojenia rozproszonego polimerowego, ścieralności, technologii układania mieszanki betonowej itp.

Pola dylatacyjne posadzki o wymiarach max. 6 x 6 m. W przypadku pól prostokątnych stosunek długości sąsiednich boków pola dylatacji ≤ 1,5. Szerokość naciętych szczelin dylatacyjnych ok. 3 mm, przy szerokości docelowej ok. 5 mm. Głębokość nacięcia szczelin dylatacyjnych ok. 1/3 grubości posadzki. Szczeliny dylatacyjne należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami poprzez wypełnienie dylatacji sznurkiem dylatacyjnym wg technologii dostawcy rozwiązania.

o Ułożenie warstwy ocieplenia (wraz z równoległym wykonaniem instalacji wod-kan, grzewczej oraz ułożeniem peszli inst. elektrycznych).

Wykonanie tej warstwy może nastąpić po wymurowaniu i zamontowaniu ścian działowych oraz elastycznej taśmy brzegowej ułożonej wzdłuż wszystkich ścian do wysokości planowanej wylewki (podłoga pływająca).

Izolację termiczną stanowią:

12 cm płyt styropianowych. Płyty styropianu układać na styk bez mocowania do podłoża. W tej warstwie ułożone są instalacje wodne i peszle kabli elektrycznych. Instalacje wodne winny być ułożone bezpośrednio na płycie; peszle we wszystkich miejscach skrzyżowań – powyżej. Należy dążyć do ich maksymalnego rozsunięcia. Przed przystąpieniem do dalszych prac należy sprawdzić prawidłowość ich położenia i wykonania (próba szczelności instalacji wodnej i sprawdzenie czy odcinki peszli nie są łączone – pod podłogą mogą znajdować się tylko odcinki peszli wykonane z jednego kawałka) oraz ich grubość (szczególnie w miejscach skrzyżowań), tak aby nie wystawały one powyżej wierzchu ocieplenia.

o Wykonanie przekładki z folii PE.

Na całej powierzchni należy ułożyć folię PE łącząc ją na zakład

o Wykonanie szlichty pod wykończenia podłóg

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić prawidłowość wykonania instalacji.

W drzwiach i innych otworach pomiędzy wyznaczonymi ścianami polami szlichty oraz w miejscach styku różnych rodzajów wykończenia podłóg, wstawić przekładki dylatacyjne (taśma brzegowa z pianki PE) Pola szlichty C20/C25 przekraczające war-

tości dopuszczalne dylatować zgodnie z wymogami dla gładzi cementowych, fugę zabezpieczyć wkładką elastyczną (maksymalny wymiar pola 30m²; maksymalna długość boku 6m).

Na całej powierzchni wylać szlichtę o grubości min 6 cm - zależnej od rodzaju wykończenia i jego docelowego poziomu. Warunki

Stosować masę cementową z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych, zapobiegających skurczowi i pęknięciom (ze względu na pracę instalacji podłogowej i posadzek). Warstwę wierzchnią zatrzeć na gładko, do wyłożenia wykończeń na kleju, na mat. dla powłok.

Wykonanie warstw wykończenia po uzyskaniu wilgotności masy betonu max 4%

Grubość szlichty dla poszczególnych rodzajów wykończenia:

- 6,0 cm - gres,
- 7,8 cm - powłoki epoksydowe i poliuretanowe
- 7,0 cm- - wykładziny

W miejscach montażu wbudowanych wycieraczek podłogowych w holach wejściowych dostosować grubość szlichty do grubości planowanej do wbudowania wycieraczki tak aby górna powierzchnia wycieraczki była zlicowana z projektowaną górną powierzchnią wykończonej podłogi.

o Zagruntowanie powierzchni wylewki w pomieszczeniach mokrych

Szlichtę zagruntować preparatem służącym do stabilizacji pyłących i chłonnych podłoży.

Podłoże może być suche lub przejściowo wilgotne, ponadto musi być nośne, czyste, wolne od oleju, tłuszczu i pyłów.

Zarówno warstwa gruntująca jak i przychodząca na nią izolacja wodna powinna tworzyć jeden system w ramach jednego producenta gwarantujący właściwe działanie powłoki i brak jakichkolwiek reakcji niepożądanych pomiędzy warstwami. Należy stosować wszelkie zalecenia i instrukcje producenta.

o Izolacja wodna malowana w pomieszczeniach mokrych wykończonych gresem

Gotowa do użycia, uboga w rozpuszczalnik izolacja, dająca się rozprowadzać wałkiem, płynna folia uszczelniająca. Po wyschnięciu daje elastyczne (podobne do gumy), wodoszczelne uszczelnienie powierzchniowe w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych.

Na ścianach przylegających do zabezpieczanego izolacją stropu wykonać z izolacji przeciwwodnej cokół wys.~10 cm tj. do wysokości wykończonej posadzki w pomieszczeniu wilgotnym, na wysokość 2,2 w pomieszczeniach mokrych.

Narożniki i przebiecia zabezpieczyć zgodnie z instrukcją systemodawcy.

UWAGA: Wykonanie izolacji wodnej na szlichtzie dotyczy jedynie pomieszczeń wykończonych gresem. W pomieszczeniach wykończonych powłokami epoksydowymi wodooporność uzyskana zostanie poprzez zastosowanie odpowiednich warstw zawartych w systemie powłok, zgodnie z instrukcją producenta

o Wykończenie posadzki

Warstwy wykończeniowe wg Zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrz

6.2.3. Podłoża w pomieszczeniach przyłącza c.o. i wodomierzowego○ **Występowanie**

W budynku klubowym w pomieszczeniu przyłącza c.o. i w pomieszczeniu wodomierzowego, gdzie jest konieczność podniesienia poziomu podłogi ze względu na poziom terenu.

○ **Wykonanie**

Układ warstw:

Podłoga na gruncie	
Materiał wykończeniowy posadzki; powłoka epoksydowa	0,02cm
Wylewka cementowa zbrojona włóknami polipropylenowymi	7,8 cm
Przekładka technologiczna folia PE	
Styropian EPS 100-36	12cm
Pianobeton o gęstości 400kg/m ³	20 cm
Płyta żelbetowa zbrojona włóknami stalowymi rozproszonymi	16 cm
Przekładka technologiczna folia PE	
Izolacja przeciwwodna powłokowa	1,0 cm
Chudy beton	5 cm
Podbudowa lub podłoże zagęszczone do ld 0,60	

Wykonanie jak w pkt 6.2.2

6.2.4. Podłoża na kondygnacjach naziemnych○ **Występowanie**

We wszystkich pomieszczeniach użytkowych

○ **Wykonanie**

Układ warstw:

Podłoża w pomieszczeniach „suchych” na kondygnacjach naziemnych	
Warstwa wykończeniowa – w zależności od funkcji pomieszczenia wg Zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrz	8 cm
Izolacja wodna podpłytowa – folia w płynie w pomieszczeniach mokrych	
Wylewka cementowa zbrojona włóknami polipropylenowymi min. 6.0 cm	
Folia PE jako warstwa poślizgowa	0,02 cm
Styropian akustyczny	2 cm
Styropian EPS 100-36	5 cm
Nadbeton wg proj. konstr. Prefabrykowane sprężone płyty kanałowe wg proj. konstr.	Wg projektu konstrukcji
Wykończenie – w zależności od funkcji pomieszczenia wg Zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrz	

Wierzchnia warstwa będzie przygotowana do wykonania warstwy wykończeniowej podłóg.

Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować wszystkie rzędne w budynku.

Wykonanie obejmuje następujące fazy:

- Przygotowanie powierzchni płyty do ułożenia kolejnych warstw

Płyta stropowa żelbetowa wylewana według szczegółowego opisu w tomie KO Konstrukcja.

Przed wykonaniem podłoża powierzchnia płyty powinna być dokładnie oczyszczona. Należy skuć przypadkowo narzuconą zaprawę i wystające ponad poziom ewentualne nadłania z betonu. Całą powierzchnię betonu zmyć wodą pod ciśnieniem.

- o Ułożenie warstwy ocieplenia (wraz z równoległym wykonaniem instalacji wodociągowej, grzewczej oraz ułożeniem peszli inst. elektrycznych)

Wykonanie tej warstwy może nastąpić po wymurowaniu i zamontowaniu ścian działowych oraz elastycznej taśmy brzegowej ułożonej wzdłuż wszystkich ścian do wysokości planowanej wylewki (podłoga pływająca).

Izolację termiczną stanowią:

5-cio centymetrowa warstwa płyt styropianowych o właściwościach tłumiących dźwięki, przeznaczonych do wykonania warstwy izolacji akustycznej układanej na stropach. Płyty styropianu układać na styk bez mocowania do podłoża. W tej warstwie ułożone są instalacje wodne i peszle kabli elektrycznych. Instalacja wodne winny być ułożone bezpośrednio na płycie; peszle we wszystkich miejscach skrzyżowań – powyżej. Należy dążyć do ich maksymalnego rozsunięcia. Przed przystąpieniem do dalszych prac należy sprawdzić prawidłowość ich położenia i wykonania (próba szczelności instalacji wodnej i sprawdzenie czy odcinki peszli nie są łączone – pod podłogą mogą znajdować się tylko odcinki peszli wykonane z jednego kawałka) oraz ich grubość (szczególnie w miejscach skrzyżowań), tak aby nie wystawały one powyżej wierzchu ocieplenia.

- o Ułożenie izolacji akustycznej

Izolacja akustyczna z elastycznych płyt styropianowych.

Izolacyjność akustyczna $\Delta LW - 28dB$

Grubość 2cm (2,2)

Obciążenie użytkowe podłogi do 4 kN/m²

Na ścianie przykleić paski z maty do poziomu wierzchu szlichty.

Uwaga: w pomieszczeniu wentylatorni pod urządzenia stosować niezależnie podkładki tłumiące

- o Wykonanie przekładki z folii PE.

Na całej powierzchni należy ułożyć folię PE łącząc ją na zakład

- o Wykonanie szlichty pod wykończenia podłóg

Jak w pkt 6.2.2

- o Wykonanie wykończenia podłóg wraz z izolacją podpłytową.

Jak w pkt 6.2.2

6.2.5. Podłoża pod biegi klatki schodowej wewnętrznej

- o **Występowanie**

Na biegach klatki schodowej między piętrem 1 i 2.

- o **Wykonanie**

Biegi klatek schodowych o konstrukcji żelbetowej wg szczegółowego opisu w *tomie KO Konstrukcji*.

Powierzchnia stopni zatarta na gładko i przygotowana do położenia wykończenia gr. 2mm. Krawędzie i spody biegów przygotowane do wykończenia tynkiem.

6.2.6. Podłoża pod biegi klatek schodowych ewakuacyjnych

- o **Występowanie**

Na wszystkich biegach klatek schodowych

- o **Wykonanie**

Biegi klatek schodowych o konstrukcji żelbetowej wg szczegółowego opisu w tomie KO Konstrukcji.

Powierzchnia stopni zatarta na gładko i przygotowana do położenia wykończenia gr 2mm. Krawędzie i spody biegów przygotowane do wykończenia tynkiem.

6.2.7. Podłoża pod biegi schodów zewnętrznych żelbetowych

Zgodnie z projektem konstrukcji: tom KO Konstrukcja.

6.2.8. Trybuny

Zgodnie z projektem konstrukcji: tom KO Konstrukcja.

7. ŚCIANY WEWNĘTRZNE SZKIELETOWE

7.1 Ściany wewnętrzne szkieletowe

Ściany w konstrukcji lekkiej na konstrukcji z profili stalowych ocynkowanych oraz z profili stalowych ocynkowanych do środowisk o podwyższonej korozyjności.

Dobór rodzaju płyt w zależności od funkcji ściany, wymogów akustycznych, ogniowych i warunków wilgotnościowych pomieszczenia wg opisu poniżej.

Przyjęto następujące wymogi dla ścian szkieletowych:

Rodzaj przegrody	Izolacyjność ogniowa	Izolacyjność od dźwięków powietrznych R'A1
Ścianki w obrębie tej samej strefy użytkowej, ścianki schowków,	-- EI 30 EI 60	bez wymogów (-)
Ścianki działowe pomiędzy pokojami biurowymi, Ścianki działowe pomiędzy pokojami biurowymi a obszarem komunikacji ogólnej Ścianki działowe pomiędzy sanitariatami i prysznicami a obszarem komunikacji ogólnej	-- EI 30	≥40
Ścianki działowe gabinetów	-- EI 30	≥48
Ścianki działowe gabinetów i sal konferencyjnych, łoża VIP,	-- EI 30 EI 60	≥50
Ścianki działowe pomiędzy studiami telewizyjnymi lub centrum prasowym, także pomiędzy studiami telewizyjnymi a strefami ogólnie dostępnymi	-- EI 30	≥55

Parametry materiałów, rozstaw profili należy zweryfikować w odniesieniu do wymogów dla całej przegrody w zależności od dostawcy systemu.

W projekcie przewidziano profile o szerokości 50mm i 75 mm 100 mm z podwójną okładziną z płyt o grubości 12,5mm.

Wełna mineralna do ścianek działowych w układana między profilami.

o **Parametry materiałów**

▪ **Płyta GK** o podwyższonej twardości

Płyta gipsowo-kartonowa o podwyższonej twardości

Przepuszczalność pary wodnej μ 10

Gr. 12,5mm

wytrzymałość na zginanie min. 550N w poprzek płyty i min. 210N wzdłuż płyty,

odporność na wilgotność do 70% RH

Reakcja na ogień Niepalna A2-s1.d0

▪ **Płyta GKI**

do stosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) **podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%**,

Płyta gipsowo-kartonowa o podwyższonej twardości

Przepuszczalność pary wodnej μ 10

Gr. 12,5mm

wytrzymałość na zginanie min. 550N w poprzek płyty i min. 210N wzdłuż płyty,

odporność na wilgotność do 70% RH

Reakcja na ogień Niepalna A2-s1.d0

▪ **Płyta GH** (lub włókno cementowa)

gipsowa z włóknami przeznaczona do zabezpieczania środowisk, w których wymagana jest odporność na działanie wody i pleśni - **pomieszczeniach długookresowo mokrych i wilgotnych**

do stosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) **podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 100%**,

nasiąkliwość poniżej 3%

Płyta gipsowo-kartonowa o podwyższonej twardości

Przepuszczalność pary wodnej μ 10

Gr. 12,5mm

wytrzymałość na zginanie min. 538N w poprzek płyty i min. 210N wzdłuż płyty,

odporność na wilgotność do 70% RH

Reakcja na ogień Niepalna A2-s1.d0

Płyta GKA

▪ **Płyta cementowa**

Płyty wiórowo-cementowa, jako wzmocnienie ścianek do podwieszenia urządzeń sanitarnych.

Trwałość (pęcznienie) $\leq 1,5$ %

Reakcja na ogień B-s1, d0

Wytrzymałość na zginanie ≥ 9 N/mm²

Moduł sprężystości ≥ 4500 N/mm²

Wytrzymałość – Internal

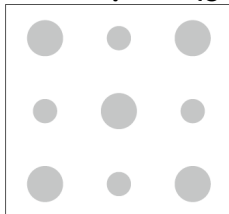
Bond $\geq 0,4$ N/mm²

(EN 634-2:2007)

- **Płyta GKs (sonic)**, pochłaniająca dźwięk

Perforowana płyta gipsowa

Perforacja okrągła naprzemienna o średnicy otworów 8mm i 12mm



Gr. 12,5mm

Z fizeliną w kolorze białym

Współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w = 0,45 \pm 0,005$, deklarowany dla wysokości podwieszenia 100mm,

stopień perforacji 13,1%,

wytrzymałość mechaniczna min. 300N w poprzek płyty i min. 12N wzdłuż płyty,

odporność na wilgotność do 70% RH

Niepalna A2-s1.d0

- **Płyta GKF** ogniochronna

Perforowana płyta gipsowa

Gr. 15mm

- Profile ścienne C i U
100 mm **[P100]**, 75 mm **[P75]**, 50 mm **[P50]**,

z blachy stalowej ocynkowanej

Uwaga: w łazienki z prysznicem tym do środowisk o korozyjności C3

sauna z do środowisk o korozyjności C4.

- Kołki, blachowkręty masa szpachlowa, taśmy zbrojące, oraz uszczelniające akustyczne zgodnie z wybranym systemem.
- Wełna mineralna

Wełna mineralna szklana do ścianek działowych

Reakcja na ogień A1

Krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS – deklarowane $W_p \leq 1 \text{ kg/m}^2$

Długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P)I – deklarowane $W_{lp} \leq 3 \text{ kg/m}^2$

Przepuszczalność pary wodnej μ MU1

Trwałość właściwości Euroklasa A1

Wełna mineralna hydrofobizowana do ścianek działowych

Gęstość zweryfikować pod kątem odporności ogniowej w zależności od dostawcy systemu.

Rodzaje ścianek wg spisu warstw

o **Wykonanie**

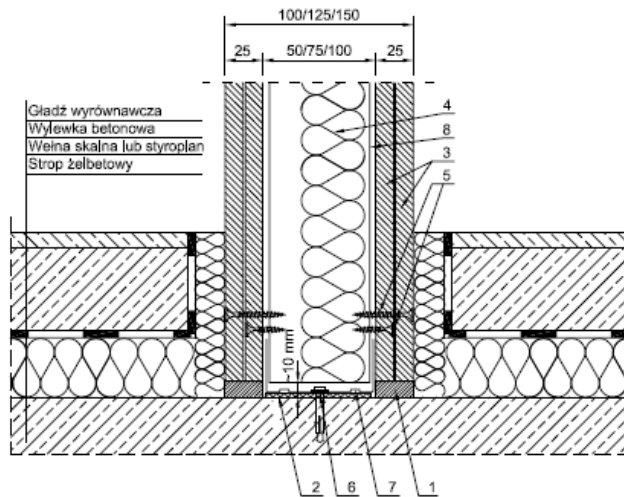
Ściany budynku klubowego montowane bezpośrednio na stropie.

Przed ułożeniem profili obwodowych należy sprawdzić, czy płyta licuje się z sąsiadującymi elementami tynkowanymi zgodnie z projektem i ewentualnie skorygować położenie profilu.

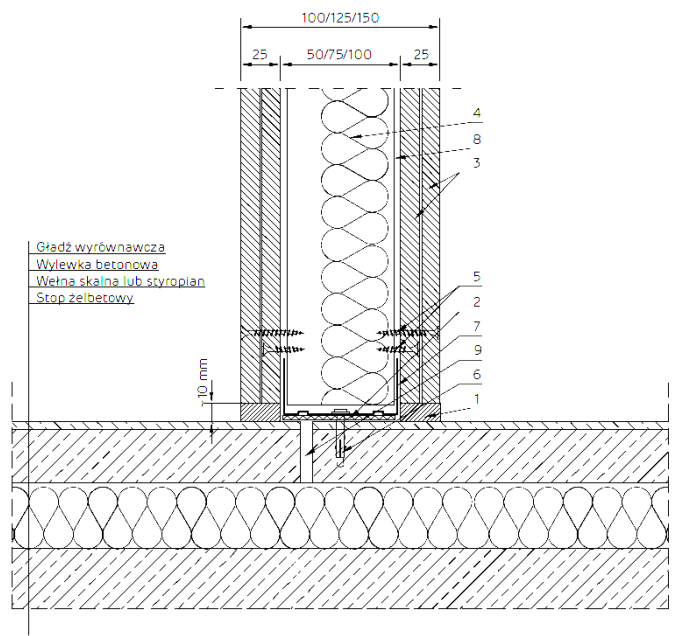
Ściany akustyczne i o klasie odporności ogniowej (wg oznaczeń na rzutach) wykonać do stropu i mocować do stropu konstrukcji wg rozwiązania dla strzałki ugięcia stropu ponad 2cm,

Połączenia z fasadą, Konstrukcją stropu, puszki przewody w ścianach zwykłych i pożarowych ściśle wg wytycznych producenta dla danego typu przegrody. Brak połączenia jest dopuszczalny tylko w przypadku oddzieleń bez wymogów akustycznych i pożarowych i higienicznych.

W miejscach, w których przewidziany jest montaż urządzeń sanitarnych lub szafek bezpośrednio na ścianach, stosować wzmocnienie z twardej płyty (np. płyta Duripanel B1. W przypadku ścian z odpornością ogniową należy zastosować płytę Duripanel A2-13mm, lub inną spełniającą wymagania nośności), zgodnie z rys. detalu.



Ściany w kioskach montować na warstwie szlichty:



Przebicia w ścianach należy uzupełnić materiałami o odporności ogniowej odpowiadającej danej ścianie.

8. IZOLACJE

Opisano poniżej tylko te izolacje, które nie stanowią części integralnej innych robót.

8.1.1. Izolacje przeciwwilgociowe fundamentów i ścian –

o **Występowanie**

na ławach i ścianach fundamentowych oraz na ścianach zewnętrznych w pasie cokółowym

o **Wykonanie**

Izolacje przeciwwilgociowe wykładane tworzyć mają ciągłą zewnętrzną powłokę wyprowadzoną do poziomu min. 30cm ponad poziom *projektowanego poziomu terenu wokół budynku*; w miejscach, w których zamontowane będą drzwi i fasada do ziemi do poziomu *izolacji przeciwwilgociowej podłoża*, z którą izolacja IZ tworzyć ma ciągłą powłokę.

W ramach tej roboty przewiduje się także wyklejanie izolacji w progach drzwiowych i połączenia z elewacją kurtynową.

Do izolacji pionowych odcinków *ścian* stosować masy bitumiczne; do izolacji poziomych i fartuchów w progach i pod parapetami papy asfaltowe klejone na zimno. Podczas wykonywania robót należy oprzeć się na systemie jednego producenta dotyczącym zarówno izolacji przeciwwilgociowych, *termicznych* jak i systemów ich wzajemnego łączenia. Należy stosować wszelkie zalecenia i normy producenta systemu.

8.1.2. Izolacja wodna podpłytowa

o **Występowanie**

W pomieszczeniach mokrych wykończonych gresem, wg oznaczeń na rzutach

o **Parametry materiałów**

Gotowa do użycia, uboga w rozpuszczalnik izolacja, dająca się rozprowadzać walekiem, płynna folia uszczelniająca. Po wyschnięciu daje elastyczne (podobne do gumy), wodoszczelne uszczelnienie powierzchniowe w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych.

o **Wykonanie**

Na ścianach przylegających do zabezpieczanego izolacją stropu wykonać z izolacji przeciwwodnej cokół wys.~10 cm tj. do wysokości wykończonej posadzki w pomieszczeniu wilgotnym, na wysokość 2,2 w pomieszczeniach mokrych.

Narożniki i przebiecia zabezpieczyć zgodnie z instrukcją systemodawcy.

8.1.3. Izolacja wodna w łazienkach kibiców

o **Występowanie**

W pomieszczeniach wykończonych powłokami żywicznymi

o **Parametry materiałów**

Barwna powłoka akrylowo-pouliuretanowa

Wodoszczelna

Odporna na szorowanie

Bezspoinowa

Wierzchnia warstwa matująca

Zapewniająca trwałość kolorów

Niska emisja LZO (lotnych związków organicznych) i CZP (cząsteczkowe skażenia powietrza) zgodnie z międzynarodową normą klas czystości ISO 14644, Cz. 8.

Materiał posiadający atest higieniczny.

o **Wykonanie**

Przygotowanie podłoża i wszystkie składniki powłoki stosować ściśle wg wytycznych systemodawcy

Uszczelnienie styku ściana / podłoga wg technologii z użyciem akcesoriów systemodawcy,

8.1.4. Izolacja wodna wewnętrzna zbiorników retencyjnych

o **Występowanie**

Powierzchnia wewnętrzna dna i ścian zbiorników

o **Parametry materiałów**

- Jednoskładnikowa, elastyczna i podatna lekka membrana

- Zachowująca elastyczność do -10 °C lub niżej

- Elastyczność zachowująca się w zanurzeniu

- Właściwości wodochronne przy grubości 2 mm: odporność na ciśnienie wody do 5 barów (słup wody 50 m).

- wytrzymałość adhezyjna w próbie wytrzymałości na odrywanie od podłoża $\geq 1,5$ N/mm²

- odporność na ścieranie AR1

- przyczepność po badaniu kompatybilności termicznej z działaniem soli odladzającej(50) i cyklem burza-deszcz(10) $\geq 1,5$ N/mm²

- odporność na uderzenia Klasa I

- przepuszczalność CO₂:SD > 50 m

- reakcja na ogień Klasa E

- przepuszczalność pary wodnej Klasa I

- substancje niebezpieczne Spełnia wymogi pkt 5.4 normy EN 1504

o **Wykonanie**

Przed wykonaniem podłoża powierzchnia płyty powinna być dokładnie oczyszczona. Należy skuć przypadkowo narzuconą zaprawę i wystające ponad poziom ewentualne nadlania z betonu. Całą powierzchnię betonu zmyć wodą pod ciśnieniem. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy sprawdzić kompletność wykonania instalacji zgodnie z projektami branżowymi

8.1.5. Izolacje termiczne ścian fundamentowych

o **Występowanie**

Izolacja termiczna części podziemnej budynku do wysokości cokołu tj. 15cm ponad projektowany poziom terenu.

o **Parametry materiałów**

Izolację termiczną stanowią płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS mocowane na zakład lub z krawędzią fazowaną, na pióro i wpust o grubości min. 15 cm.

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$.

Zamkniętokomórkowość $\geq 95\%$

Klasa reakcji na ogień: E

Izolacja termiczna od strony gruntu przykryta na całej powierzchni polietylenową membraną kubeczkową o wytłoczeniach około 8mm-10mm wysokości, układaną na zakład minimum 2 rzędy wytłoczeń, do wysokości projektowanego poziomu gruntu.

o **Wykonanie**

W przypadku wszystkich izolacji termicznych opór cieplny nie może być mniejszy niż wynika to z normy.

Do układania termoizolacji przystąpić po sprawdzeniu stanu podłoża, które powinno być nośne i czyste, wolne od kurzu i oleju.

Przy układaniu zwrócić uwagę na dokładne połączenie z izolacją termiczną przegród sąsiadujących.

Przy układaniu zwrócić uwagę na dokładne połączenie na stykach izolacji.

Powierzchnię pod wykończenie tynkiem cokołowym zmatowić (np. papierem ściernym).

Płyty styropianu klejone klejem przeznaczonym do klejenia termoizolacji ze styropianu do fundamentów i powłok bitumicznych, na zimno.

8.1.6. Zabezpieczenie folią kubeczkową termicznej izolacji ścian fundamentowych

o **Występowanie**

Izolacja termiczna części podziemnej budynku do wysokości poniżej poziomu terenu.

o **Parametry materiałów**

Folia izolacyjna profilowana wytłaczana z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE).

Wysokość tłoczeń 8mm

Odporność na nacisk powierzchniowy 120 kN/m²

Wytrzymałość na rozdarcie (EN 123112) MD 300N/50mm, CMD 300N/50mm,

Wytrzymałość na rozciąganie (EN 123112) MD >300N/50mm, CMD >300N/50mm

Potwierdzona wytrzymałość na związki chemiczne

o **Wykonanie**

Folię układać wytłoczeniami skierowanymi w stronę ściany fundamentowej.

Poniżej gruntu zabezpieczyć listwą wykańczającą

8.1.7. Izolacje termiczne ścian części nadziemnej pod okładzinami

o **Występowanie**

Izolacja termiczna ścian i słupów części nadziemnej budynku pod okładzinami.

o **Parametry materiałów**

Wełna mineralna:

- Izolację termiczną stanowią płyty wełny mineralnej o grubości 15 cm z czarnym welonem
- Wyrób do izolacji cieplnej w budownictwie przeznaczony do ocieplania fasad budynków pod okładzinami elewacyjnymi dla elewacji wentylowanej.
- Typ- skalna wełna mineralna z jednostronną okładziną z czarnej włókniny szklanej , niepyląca (ocieplenie cokołów ze styropianu ekstrudowanego XPS)
- Ciężar własny = ~0,80 – 0,75 kN/m³
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: max 0.035 W/mxK
- Klasa reakcji na ogień: A1 niepalna
- Płyty łączone na styk z przesunięciem lub w dwóch warstwach na zakład
- Materiał posiadający atest higieniczny
- grubość 15 cm.
- **Wykonanie**
 - W przypadku wszystkich izolacji termicznych opór cieplny nie może być mniejszy niż wynika to z normy.
 - Przed ułożeniem płyt należy wykonać profile do mocowania rusztu i okładzin elewacyjnych.
 - Do układania termoizolacji przystąpić po sprawdzeniu stanu podłoża, które powinno być nośne i czyste, wolne od kurzu i oleju.
 - Przy układaniu zwrócić uwagę na dokładne połączenie z izolacją termiczną przegród sąsiadujących.
 - Ściany przeznaczone do ocieplania muszą być suche i pozbawione wszelkich nalotów pochodzenia organicznego.
 - Płyty wełny mocowane mechanicznie do powierzchni ścian za pomocą systemowych kołków w ilości i układzie wg ścistyżnych wytycznych producenta systemu.
 - Liczba kołków musi być zgodna z zaleceniami producenta systemu.
 - Kołków nie wolno zbyt mocno wciskać w warstwę termoizolacji
 - Płyty układać na równym podłożu
 - Nie należy mocować termoizolacji w czasie opadów atmosferycznych lub mgły
 - Po przymocowaniu do ściany zewnętrznej, płyty należy jak najszybciej przykryć warstwą wykończeniową zabezpieczającą je przed bezpośrednim oddziaływaniem warunków atmosferycznych.
 - W zakresie użytych materiałów, kołków i innych systemów mocowań należy stosować wyroby w ramach jednego systemu jednego producenta i przestrzegać wszelkich instrukcji i zaleceń.
- **Roboty związane**
 - Wykończenie okładziną elewacyjną,
 - Roboty dachowe,
 - Izolacje dachów,
 - montaż stolarki okiennej i drzwiowej ,
 - montaż rur spustowych, obróbek blacharskich itp.

8.1.8. Izolacje termiczne ścian części nadziemnej wykończonych metodą lekka-mokra

○ **Występowanie**

Izolacja termiczna ścian i słupów części nadziemnej budynku klubowego

○ **Parametry materiałów**

Wełna mineralna:

- Izolację termiczną stanowią płyty wełny mineralnej o grubości 20cm, dedykowane pod tynk.
- Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu ≥ 20 [kPa]
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: max 0.037 W/mxK
- Klasa reakcji na ogień: A1 niepalna
- Płyty łączone na styk z przesunięciem lub w dwóch warstwach na zakład
- Materiał posiadający atest higieniczny
- grubość 20 cm.

○ **Wykonanie**

- W przypadku wszystkich izolacji termicznych opór cieplny nie może być mniejszy niż wynika to z normy.
- Do układania termoizolacji przystąpić po sprawdzeniu stanu podłoża, które powinno być nośne i czyste, wolne od kurzu i oleju.
- Przy układaniu zwrócić uwagę na dokładne połączenie z izolacją termiczną przegród sąsiadujących.
- Ściany przeznaczone do ocieplania muszą być suche i pozbawione wszelkich nalotów pochodzenia organicznego.
- Płyty wełny mocowane mechanicznie do powierzchni ścian za pomocą systemowych kołków w ilości i układzie wg ścistych wytycznych producenta systemu.
- Liczba kołków musi być zgodna z zaleceniami producenta systemu.
- Kołków nie wolno zbyt mocno wciskać w warstwę termoizolacji
- Płyty układać na równym podłożu
- Nie należy mocować termoizolacji w czasie opadów atmosferycznych lub mgły
- Po przymocowaniu do ściany zewnętrznej, płyty należy jak najszybciej przykryć warstwą wykończeniową zabezpieczającą je przed bezpośrednim oddziaływaniem warunków atmosferycznych.
- W zakresie użytych materiałów, kołków i innych systemów mocowań należy stosować wyroby w ramach jednego systemu jednego producenta i przestrzegać wszelkich instrukcji i zaleceń.

○ **Roboty związane**

- Wykończenie tynkiem
- Roboty dachowe,
- Izolacje dachów,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej ,
- montaż ścian kurtynowych
- montaż obróbek blacharskich itp.

8.1.9. Izolacje termiczne wewnętrzne

o **Występowanie**

Izolacja termiczna trybun od strony pomieszczeń użytkowych oraz wywinięta na ściany i stropy celem uniknięcia mostków.

o **Parametry materiałów**

Płyty termoizolacyjne z betonu komórkowego:

- Wyrób do izolacji cieplnej w budownictwie przeznaczony do ocieplania stropów i budynków od wewnątrz.
- Ciężar objętościowy = 115kg/m³
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: min λ 0,043 [W/(m·K)]
- Klasa reakcji na ogień: A1 niepalna
- Materiał posiadający atest higieniczny
- grubość 22 – powierzchnie poziome, 18 – pionowe 15cm- miejscowe pocienienia.

o **Wykonanie**

- W przypadku wszystkich izolacji termicznych opór cieplny nie może być mniejszy niż wyspecyfikowany.
- Do układania termoizolacji przystąpić po sprawdzeniu stanu podłoża, które powinno być nośne i czyste, wolne od kurzu i oleju oraz równe.
- Płyty klejone za pomocą lekkiej systemowej zaprawy murarskiej, zgodnie z wytyczną producenta.
- W przypadku płyt montowanych do powierzchni poziomych trybun stosować dodatkowo łącznik mechaniczny (minimum 1 / płytę)
- Wykończenie powierzchni: płyty po przymocowaniu wyrównać i wykończyć zaprawą systemową z zbrojoną siatką z włókna szklanego o gramaturze 145g/m²
- Jako wykończenie w strefach widocznych, stosować cienkowarstwowy tynk mineralny gładki.
- Połączenie do ścian i sufitów wykonać jako elastyczne.
- Montaż obciążeń do przegród ocieplonych płytami wykonać ściśle wg zaleceń zawartych w Zeszytcie technicznym

o **Roboty związane**

- Wykończenie wewnątrz, roboty związane z montażem i ułożeniem osprzętu elektrycznego,

8.1.1. Izolacja termiczna i akustyczna ścian pomieszczenia wentylatorni części nadziemnej Ow A

o **Występowanie**

Izolacja ścian w pomieszczeniach wentylatorni na ostatniej kondygnacji budynku klubowego od strony pomieszczeń użytkowych

○ **Parametry materiałów**

Wełna mineralna :

- Izolację stanowią płyty wełny mineralnej o grubości 5 cm z czarnym welonem
- Wyrób do izolacji cieplnej w budownictwie
- Ciężar własny = 65 kg /m³
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: min 0.035 W/mxK
- Klasa reakcji na ogień: A1 niepalna
- Płyty łączone na styk z przesunięciem lub w dwóch warstwach na zakład
- Materiał posiadający atest higieniczny
- Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w min. 0,95 dla grubości 8-20cm
- grubość 5 cm.

○ **Wykonanie**

- Do układania termoizolacji przystąpić po sprawdzeniu stanu podłoża, które powinno być nośne i czyste, wolne od kurzu i oleju.
- Ściany przeznaczone do ocieplania muszą być suche i pozbawione wszelkich nalotów pochodzenia organicznego.
- Płyty wełny mocowane mechanicznie do powierzchni ścian za pomocą systemowych kołków w ilości i układzie wg ściśle wytycznych producenta systemu.
- Liczba kołków musi być zgodna z zaleceniami producenta systemu.
- Kołków nie wolno zbyt mocno wciskać w warstwę termoizolacji
- Płyty układać na równym podłożu
- W zakresie użytych materiałów, kołków i innych systemów mocowań należy stosować wyroby w ramach jednego systemu jednego producenta i przestrzegać wszelkich instrukcji i zaleceń.

○ **Roboty związane**

- Wykończenie wewnątrz, roboty związane z montażem i ułożeniem osprzętu elektrycznego.

9. ROBOTY DACHOWE -

Dach występuje zarówno nad częścią stadionu jak również na budowlach pod trybunami.

Nad trybunami zaprojektowano

D-10- dach o konstrukcji stalowej, kryty blachą trapezową.

D-10.1- dach o konstrukcji o konstrukcji stalowej, kryty blachą trapezową i blachą.

D-11- dach o konstrukcji stalowej kryty membraną ETFE.

Nad częścią klubową

S-01- stropodach.

Nad kioskami i częściami obiektu, znajdującymi się pod trybunami.

S-120 - stropodach.

Nad kioskami w narożnikach stadionu, znajdującymi się pod trybunami tym i o odporności i ogniowej.

D-01- dach o konstrukcji z blachy trapezowej izolowany termicznie.

9.1.1. Dach o konstrukcji stalowej kryty blachą trapezową - D-10

o **Występowanie**

Zadaszenie nad trybunami.

o **Wykonanie**

Dach o konstrukcji stalowej, kryty blachą trapezową wg szczegółowego opisu w tomie KO Konstrukcja.

Profile stalowe konstrukcyjne malowane na kolor biały. (w miejscach obniżień 1,90 nad pomostami technicznymi malowanie w żółto-czarne skośne pasy szer. 15cm))

Rodzaj powłok wg proj. konstrukcji.

Blacha trapezowa – dobór wg proj. konstrukcji kolor biały

Powłoki dla klasy korozyjności C3, szczegóły wg projektu konstrukcji (tom KO Konstrukcja).

o **Roboty związane**

Wykończenie okładziną elewacyjną, wykonanie koryt odprowadzającym wodę deszczową.

Uwaga: Malowanie w żółto czarne pasy obniżień konstrukcji od 1,9 m nad pomostami dachowymi.

9.1.2. Dach o konstrukcji stalowej kryty blachą trapezową i blachą aluminiową na rąbek D-10.1

o **Występowanie**

Zadaszenie nad trybunami – zakres w którym połąć o spadku 7% pod kątem 45° n kierowuje wodę w stronę belki skrajnej.

o **Parametry materiałów**

Blacha aluminiowa 0,7mm, rekomendowany stop 3005, lakier poliuretanowy, biały lub jasnoszary., powłoka dwustronna

Powłoki dla klasy korozyjności środowiska minimum C3.

o **Wykonanie**

Mocowanie do dachu o konstrukcji stalowej, krytego blachą trapezową za pomocą łączników dedykowanych do pokryć blacha / blacha z uszczelką EPDM.

Bryty stalowe łączone na rąbek szerokość dostosowana do modułu fałd blachy trapezowej.

Stosować matę separacyjną.

Na kalenicy umożliwić wentylację wzdłuż fałd pokrycia.

Na zakończeniu potaci umożliwić odprowadzenie skroplin.

Grubość min 0,7 mm.

Detale montażowe, wykonane przez wyspecjalizowanego wykonawcę przedstawić do akceptacji N.A. (możliwość wykonania pokrycia weryfikowano w oparciu w Konsultacji z firmą Bartex)

o **Roboty związane**

Wykonanie koryt i rynien koszowych odprowadzającym wodę deszczową oraz obróbek blacharskich.

9.1.3. Dach o konstrukcji stalowej kryty membraną ETFE - D-11

o **Występowanie**

Zadaszenie nad trybunami.

o **Wykonanie**

Pokrycie dachu Stadionu zaprojektowano wyłącznie z materiałów co najmniej niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Dach o konstrukcji stalowej, kryty membraną. Szczegóły wg projektu wykonawczego konstrukcji membrany zatępniki

Profile stalowe konstrukcyjne malowane na kolor biały.

Rodzaj powłok wg projektu konstrukcji (tom KO Konstrukcja).

o **Roboty związane**

Wykończenie okładziną elewacyjną, wykonanie koryt odprowadzającym wodę deszczową.

9.1.4. Stropodach - S-01

o **Występowanie**

Dach nad częścią klubową.

o **Wykonanie**

Pokrycie dachu budynku klubowego zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia spełniające klasę B_{ROOF} zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 (według badania numer 1): klasa A1 lub klasa A2 (s1, s2, s3, d0) lub klasa B (s1, s2, s3, d0).

Pokrycie powinno być wykonane w ramach systemu jednego producenta zapewniającego wymagane parametry pożarowe i posiadającego wszelkie aprobaty i atesty.

Konstrukcja dachu z płyt kanałowych wspartych na żelbetonowych belkach. Szczegółowy opis konstrukcji dachu wg tomu KO Konstrukcja.

Układ warstw:

Stropodach S-01	
Papa wierzchniego krycia	0,5 cm
Papa podkładowa samoprzylepna	
Warstwa spadkowa – kliny styropianowe	zmienna
Izolacja termiczna - styropian EPS 100-36	min 20,0 cm
Paraizolacja bitumiczna z wkładką aluminiową	-
Nadbeton wg tomu KO Konstrukcja	Wg projektu konstrukcji
Prefabrykowane sprężone płyty kanałowe wg tomu. KO Konstrukcja	Wg projektu konstrukcji
Wykończenie / sufit podwieszony wg zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrz	Wg rzutu sufitów

9.1.5. Dach o konstrukcji z blachy trapezowej izolowany termicznie D-01

o **Występowanie**

Wszystkie dachy nad parterowymi budowlami, znajdującymi się pod trybunami.

o **Wykonanie**

Pokrycie zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia spełniające klasę BROOF zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 (według badania numer 1):

klasa A1 lub klasa A2 (s1, s2, s3, d0) lub klasa B (s1, s2, s3, d0).

Pokrycie powinno być wykonane w ramach systemu jednego producenta zapewniającego wymagane parametry pożarowe i posiadającego wszelkie aprobaty i atesty.

Blacha trapezowa wsparta na konstrukcji stalowej wg tomu Konstrukcja.

Rodzaj powłok wg tomu KO Konstrukcja.

Blacha trapezowa wg tomu KO Konstrukcja, kolor od strony pomieszczeń ciemnoszary.

Powłoki dla klasy korozyjności C3 kolor

Układ warstw:

Dach D-01	
Papa wierzchniego krycia	0,5 cm
Papa podkładowa samoprzylepna	
Warstwa spadkowa – kliny z wełny mineralnej (2%)	zmienna
Wełna mineralna o podwyższonej twardości (5cm)	min 20,0 cm
Wełna mineralna dachowa	
Folia paroizolacyjna	0.2 cm
Blacha trapezowa wg projektu konstrukcji	wg projektu konstrukcji
Wykończenie sufitu- wg rys rzutów sufitów	Wg rzutu sufitów

9.1.6. Dach o konstrukcji żelbetowej izolowany termicznie S-120o **Występowanie**

Wszystkie dachy nad parterowymi budowlami, znajdującymi się pod trybunami.

o **Wykonanie**

Pokrycie zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia spełniające klasę B_{ROOF} zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 (według badania numer 1): klasa A1 lub klasa A2 (s1, s2, s3, d0) lub klasa B (s1, s2, s3, d0). Izolacyjność i nośność ogniową zapewnia strop żelbetowy.

Pokrycie powinno być wykonane w ramach systemu jednego producenta zapewniającego wymagane parametry pożarowe i posiadającego wszelkie aprobaty i atesty.

Konstrukcja dachu wg tomu KO/

Układ warstw:

Dach S 120	
Papa wierzchniego krycia	0,5 cm
Papa podkładowa samoprzylepna	
Warstwa spadkowa – kliny z wełny mineralnej (2%)	zmienna
Wełna mineralna o podwyższonej twardości (5cm)	20,0 -32 cm
Wełna mineralna dachowa	
Folia paroizolacyjna	0.2 cm
Płyta żelbetowa	wg projektu konstrukcji
Wykończenie sufitu- wg rys rzutów sufitów	Wg rzutu sufitów

9.2. WARSTWY IZOLACYJNE DACHÓW –**9.2.1. Paraizolacja dachów z izolacją termiczną na podłożu betonowym: S-01, S-120**o **Występowanie:**

Na dachach kiosków narożnych o konstrukcji żelbetowej dachu i dachach budynku klubowego

o **Parametry materiałów**

- papa paroizolacyjną zgrzewalną do podłoża, produkowaną z bitumu modyfikowanego elastomerem SBS.
- z wkładką aluminiową
- zgrzewalna
- Na zagruntowanym podłożu – preparat gruntujący –zgodnie z systemem.
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ nie mniej niż 70 000.
- Odporność na uderzenia, wydłużenie , wytrzymałość złączy odporność na sptywanie, giętkość w niskiej temperaturze, maksymalna siła rozciągająca i inne – według PN

9.2.2. Paraizolacja dachów z izolacją termiczną na blasze trapezowej (D-01),

o Występowanie

Na dachach kiosków o konstrukcji dachu z blachy trapezowej

- Folia paroizolacyjna o grubości 0,6 mm
- Na bazie butylu pokryta z zewnątrz warstwą aluminium, zbrojona.
- Samoprzylepna
- Odporna na stąpanie
- paroprzepuszczalność – grubość warstwy` powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej $S_d > 1500 \text{ m}$
- wytrzymałość złączy $\geq 300 \text{ N/50 mm}$

9.2.3. Izolacje przeciwwodna dachów z izolacją termiczną ze styropianu EPS: S-01

o Występowanie:

Na dachu budynku klubowego

o Parametry materiałów

Papa podkładowa

- Papa zgrzewalna, produkowana z bitumu modyfikowanego elastomerem SBS,
- Samoprzylepna,
- Papa na osnowie z włókniny poliestrowej i włókien szklanych, warstwa wierzchnia przystosowana do zgrzania, warstwa spodnia z dodatkami samoprzylepnymi.
- Papa klejona do przygotowanego podłoża z wykorzystaniem właściwości samoprzylepnych warstwy spodniej papy
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ - nie więcej niż 20 000
- Wytrzymałość na odrywanie od płyt styropianowych - $> 100 \text{ kPa}$
- Wytrzymałość na odrywanie od płyt styropianowych po działaniu temperatury $70^\circ\text{C}/24\text{h}$ - $> 150 \text{ kPa}$
- Wytrzymałość na odrywanie od płyt styropianowych po działaniu wody $20^\circ\text{C}/24\text{h}$ - $> 100 \text{ kPa}$
- Siła oddzierająca papę od płyt styropianowych - $> 15 \text{ N}$
- Odporność na uderzenia, wydłużenie , wytrzymałość złączy odporność na spływanie, giętkość w niskiej temperaturze, maksymalna siła rozciągająca i inne – według PN

Papa wierzchniego krycia

- Papa asfaltowa przeznaczona do wykonania wierzchniej warstwy w wielowarstwowych izolacjach wodnych dachów, termozgrzewalna.
- Papa na osnowie z włókniny poliestrowej,
- Strona wierzchnia papy pokryta gruboziarnistą posypką z łupka mineralnego, Kolor wierzchniego wykończenia – jasnoszary
- Papa łączona metodą zgrzewania z papą podkładową
- Odporność na uderzenia, wydłużenie , wytrzymałość złączy odporność na spływanie, giętkość w niskiej temperaturze, maksymalna siła rozciągająca i inne – według PN

9.2.4. Izolacje przeciwwodna dachów z izolacją termiczną z wełny mineralnej S-120

o **Występowanie:**

Na dachach kiosków narożnych i nad węzłem co. I przyłączy – w obniżonej części budynku klubowego

o **Parametry materiałów**

- Papa podkładowa zgrzewalna,
- Osnowę stanowi kompozyt włókniny poliestrowej i włókien szklanych.
- Wierzchnia i spodnia strona pokryta jest folią termotopliwą.
- Papa zgrzewalna, produkowana z bitumu modyfikowanego elastomerem SBS,
- Papa na osnowie z włókniny poliestrowej i włókien szklanych, warstwa wierzchnia przystosowana do zgrzania, warstwa spodnia pokryta folią termotopliwą.
- Odporność na uderzenia, wydłużenie, wytrzymałość złączy odporność na spływanie, giętkość w niskiej temperaturze, maksymalna siła rozciągająca i inne – według PN
- papa wierzchniego krycia
- Papa asfaltowa przeznaczona do wykonania wierzchniej warstwy w wielowarstwowych izolacjach wodnych dachów, termozgrzewalna.
- Papa na osnowie z włókniny poliestrowej,
- Strona wierzchnia papy pokryta gruboziarnistą posypką z łupka mineralnego, Kolor wierzchniego wykończenia – jasnoszary
- Papa łączona metodą zgrzewania z papą podkładową
- Odporność na uderzenia, wydłużenie, wytrzymałość złączy odporność na spływanie, giętkość w niskiej temperaturze, maksymalna siła rozciągająca i inne – według PN

9.2.5. Izolacja termiczna dachu żelbetowego dachu ze styropianu EPS (S-01).

Izolacja termiczna- styropian:

- polistyren ekspandowany EPS 100-36;
- współczynnik przenikania ciepła λ min. 0.036 W/mK
- grubość od 25cm;
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu: \geq 100 kPa
- nasiąkliwość $<0,5$
- klasa nierozprzestrzeniania ognia: E - samogasnący
- kliny styropianowe systemowe ze styropianu o tych samych parametrach

9.2.6. Izolacja termiczna dachu z wełny mineralnej S-120 i D-01

Izolacja termiczna- wełna mineralna twarda:

- Wyrób do izolacji cieplnej w budownictwie przeznaczony do przenoszenia obciążeń mechanicznych typowych dla dachów.
- Płyty gr 5cm, jako jedna z warstw izolacji z wełny mineralnej
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: 0.040 W/m*K
- Wytrzymałość na rozciąganie ≥ 10 kPa
- Klasa reakcji na ogień: A1
- Materiał posiadający atest higieniczny
 - Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu ≥ 70 kPa , dla warstwy wierzchniej płyty 90 kPa
 - Obciążenie punktowe przy odkształceniu 5 mm ≥ 800 N

Izolacja termiczna- Kliny dachowe z wełny mineralnej:

Spadek 2%,
Minimalna grubość 2cm

Izolacja termiczna- wełna mineralna

- Wyrób do izolacji cieplnej w budownictwie przeznaczony do przenoszenia obciążeń mechanicznych typowych dla dachów.
- Płyty gr 15cm, jako jedna z warstw izolacji z wełny mineralnej
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: 0.038 W/m*K
- Wytrzymałość na rozciąganie ≥ 10 kPa
- Klasa reakcji na ogień: A1
- Materiał posiadający atest higieniczny
 - Utwardzona wierzchnia warstwa ≥ 70 kPa
 - Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu ≥ 40 kPa
 - Obciążenie punktowe przy odkształceniu 5 mm ≥ 650 N
 - Wytrzymałość na rozciąganie prostopadła do powierzchni ≥ 10 kPa ≥ 800 N

9.2.7. Kleje

- Kleje zastosowane do łączenia płyty wełny mineralnej i płyt styropianu, izolacji termicznej z warstwą zastosowanej paroizolacji nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku w którym zostały użyte i należyłą przyczepność do sklejanym materiałów.
- Zdolność klejenia – 150N
Kleje i inne akcesoria niezbędne do kompletnego wykonania roboty

o **Wykonanie:**

Blacha trapezowa winna być oczyszczona i sucha. Należy sprawdzić i ewentualnie uzupełnić wszelkie uszkodzenia powłoki antykorozyjnej. Naprawić ewentualne ubytki. Sprawdzić rzędne z projektu.

Paraizolację należy układać poprzez sklejanie i mocowanie mechaniczne do blachy trapezowej zgodnie z wytycznymi producenta całego systemu. Wszelkie przebicia mocowania mechanicznego należy uszczelnić wg wytycznych producenta tak aby paraizolacja stanowiła kompletną nieprzepuszczalną powłokę na całej powierzchni dachu. Powłoka ma stanowić ciągłą powierzchnię wywiniętą na pionowe płaszczy-

znych wszystkich murków związane z obudową kominów, świetlików, a także wszystkie elementy przechodzące przez warstwy dachu takie jak obudowy kanałów wentylacyjnych itp. do wysokości górnej krawędzi wykończenia.

Izolację termiczną w płytach układać wraz z warstwą spadkową ściśle, klejąc do całej powierzchni *podłoża*. Kolejne warstwy płyt układać na kleju, naprzemiennie, tak aby spoiny między nimi nie pokrywały się ze sobą. Łączna grubość izolacji termicznej – min 20cm.

Na warstwę izolacji termicznej kleić bezpośrednio izolację przeciwwodną (zgodnie z instrukcją producenta) – papę podkładową. Izolację wodną należy wywinąć na ściany pionowe przylegających ścian, kominów i ścian attykowych. Zakończyć systemowym profilem mocującym na całej długości.

Na warstwie papy podkładowej układać warstwę papy wierzchniego krycia i łączyć poprzez zgrzewanie z warstwą podkładową zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Należy możliwie stosować wszystkie wyroby w ramach systemu jednego producenta. Należy ściśle przestrzegać wszystkich zasad i instrukcji producenta.

W przypadku stosowania poszczególnych materiałów z różnych systemów lub różnych producentów należy sprawdzić ich wzajemne oddziaływanie i upewnić się, że nie wchodzi ze sobą w żadne interakcje powodujące skutki szkodliwe lub obniżające parametry eksploatacyjne materiałów. W przypadku stwierdzenia takich skutków zabronione jest stosowanie takiej kombinacji materiałów.

Roboty związane z ułożeniem warstw dachowych należy rozpatrywać łącznie z montażem dachowych obróbek blacharskich) oraz kominków wentylacyjnych.

Płyta żelbetowa winna być oczyszczona i sucha. Skuć przypadkowo narzuconą zaprawę i wystające ponad poziom ewentualne nadlania z betonu. Naprawić ewentualne ubytki. Sprawdzić rzędne z projektu.

Paraizolację należy układać poprzez zgrzewanie. Powłoka ma stanowić ciągłą powierzchnię wywinętą na pionowe płaszczyzny wszystkich murków związane z obudową kominów, świetlików, a także wszystkie elementy przechodzące przez warstwy dachu takie jak obudowy kanałów wentylacyjnych itp. do wysokości górnej krawędzi wykończenia.

Izolację termiczną w płytach układać ściśle wraz z warstwą spadkową, klejąc do całej powierzchni *podłoża*. Kolejne warstwy płyt układać na kleju, naprzemiennie, tak aby spoiny między nimi nie pokrywały się ze sobą. Łączna grubość izolacji termicznej – min 20cm.

Na warstwę izolacji termicznej kleić bezpośrednio izolację przeciwwodną (zgodnie z instrukcją producenta) – papę podkładową. Izolację wodną należy wywinąć na ściany pionowe przylegających budynków, kominów i ścian attykowych. Zakończyć systemowym profilem mocującym na całej długości.

Na warstwie papy podkładowej układać warstwę papy wierzchniego krycia i łączyć poprzez zgrzewanie z warstwą podkładową zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Należy możliwie stosować wszystkie wyroby w ramach systemu jednego producenta. Należy ściśle przestrzegać wszystkich zasad i instrukcji producenta.

W przypadku stosowania poszczególnych materiałów z różnych systemów lub różnych producentów należy sprawdzić ich wzajemne oddziaływanie i upewnić się, że nie wchodzi ze sobą w żadne interakcje powodujące skutki szkodliwe lub obniżające parametry eksploatacyjne materiałów. W przypadku stwierdzenia takich skutków zabronione jest stosowanie takiej kombinacji materiałów.

Roboty związane z ułożeniem warstw dachowych należy rozpatrywać łącznie z montażem dachowych obróbek blacharskich, świetlików, rynien oraz kominków wentylacyjnych.

9.3. AKCESORIA DACHOWE I ELEMENTY MONTOWANE NA DACHU

9.3.1. Kłapy dymowe

○ **Występowanie**

Na dachu budynku klubowego

○ **Parametry**

Wymiar w świetle otworu 200 x 200

Powierzchnia czynna oddymiania min. 2,7m²

Z owiewkami i kierownicą,

Podstawa prosta,

Wysokość podstawy, 50cm.

Kopuła z wypełnieniem poliwęglanu kanalikowego

Współczynnik przenikania ciepła kopuły 1,1 W/m²K

Klasa reakcji na ogień kopuły minimum B-s1, d0

Wg zestawienia

Kłapy podłączone do systemu SAP wg proj. Instalacji teletechnicznych

○ **Wykonanie**

Podstawę dodatkowo zaizolować termicznie

9.3.2. Kłapy żaluzjowe oddymiające

○ **Występowanie**

Nadszycia skrajnych dźwigów budynku klubowego

○ **Parametry**

Wymiar w świetle otworu 70 x 80

Powierzchnia czynna oddymiania min. 0,73m²

Wg zestawienia

Kłapy podłączone do systemu SAP wg proj. Instalacji teletechnicznych

○ **Wykonanie**

Podstawę dodatkowo zaizolować termicznie

9.3.3. Wyłazy dachowe

○ **Występowanie**

Na dachu stadionu

○ **Parametry**

Dedykowane do dachów krytych blachą fałdową;

Podstawa prosta,

wysokość podstawy 30cm.

Wymiar w świetle 80x 80cm

Bez wymagań termicznych

Wg zestawienia.

9.3.4. Pomsty na dachu budynku klubowego

o **Występowanie**

Pomsty na urządzenia i dojścia na dachu budynku klubowego

o **Wykonanie**

W oparciu o gotowe systemy pomostów i podpór.

Podpory (łapy) z tworzyw sztucznych, rodzaj dobrany przez systemodawcę w oparciu o obciążenia i dostępność miejsca.

Stopy urządzenie ustawione na podkładkach tłumiących drgania.

Ruszty ze stali ocynkowanej ogniowo dla klasy korozyjności środowiska C4.

Dojścia techniczne - krata pomostowa ze stali ocynkowanej ogniowo,

Barierki i balustrady –przemysłowe, ze stali ocynkowanej ogniowo.

Wypełnienie stopni – krata pomostowa, „noski” antypoślizgowe całe wypełnienie antypoślizgowe

System podpór musi posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty.

UWAGA: ze względu na występujące na dachu różnice poziomów pomostów, zmiany poziomów oznaczyć kątownikiem schodowym PVC w kolorze żółtym lub w żółto-czarne pasy.

9.3.5. Schody stalowe zewnętrzne na dach. oraz do podestów dla kamer, barierki pomostów technicznych, Pomsty dla kamer

o **Występowanie**

Na dachu budynku klubowego oraz na poziomie piętra 2 budynku klubowego, na koronie stadionu

o **Charakterystyka wyrobu i montaż**

Schody przemysłowe techniczne gotowe oraz pomsty techniczne montowano do wsporników w konstrukcji stalowej (wg tomu Konstrukcja KO) Szczegóły wykonania Balustrady schodów i barierki pomostów przemysłowe.

Pomsty na kamery zabezpieczone balustradą poprzeczką $h = 110\text{cm}$ i krawężnikiem o wysokości 15cm .

Pomsty wykonane z kraty pomostowej o wysokości max 4cm , wielkości oczek max.

Stopnie i spoczniki schodów o klasie antypoślizgowości minimum R 11, z kraty pomostowej

Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie poprzez ocynk (dla środowiska C3). Wszelkie ubytki powłoki cynkowej podczas montażu należy uzupełnić farbą cynkową.

Główna konstrukcja wsporcza pomostów wg tomu KO konstrukcja.

Profile stalowe konstrukcji (wg tomu konstrukcja) malowane proszkowo na kolor grafity RAL 7016

Roboty związane z montażem konstrukcji należy rozpatrywać łącznie z wykonaniem izolacji i robót dachowych, wykończeniowych.

o **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Wymagane jest, aby wszystkie elementy objęte zakresem tej roboty były skompletowane, dostarczone i zamontowane przez jednego wykonawcę. Całość prac będzie objęta uzgodnieniem szczegółów wykonania z architektem.

Wykonawca przedłoży do akceptacji klienta i architekta fragment wyrobu ilustrujący sposób wykonania i wykończenia, sposób obróbki, sposób mocowania ramy do konstrukcji.

o **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wzajemna relacja elementów - prostopadłość i równoległość, jakość powierzchni, zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie, jakość połączeń z innymi elementami.

9.3.6. Drabiny stalowe na dach

o **Występowanie**

na dachu budynku klubowego, przy wyłazach na dach nad trybunami,

o **Opis ogólny**

Systemowa drabina modułowa.

Wyrób profili stalowych, cynkowanych ogniowo,

Szerokość drabiny powinna wynosić co najmniej 0,5 m, a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 0,3 m. Poczynając od wysokości 3 m nad poziomem dachu, drabiny powinny być zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, takie jak obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8 m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3 m.

Odległość drabiny lub klamry od ściany bądź innej konstrukcji, do której są umocowane, nie może być mniejsza niż 0,15 m, a odległość obręczy ochronnej od drabiny, w miejscu najbardziej od niej oddalonym, nie może być mniejsza niż 0,7 m i większa niż 0,8m.

Powyżej 3m nad poziomem dachu budynku klubowego kosz ochronny.

Wyrób musi być atestowany.

Wszystkie elementy cynkowane ogniowo, fabrycznie lub malowane antykorozyjnie i skręcane na budowie

Drabina mocowana do wymianu wyłazu i słupa konstrukcji.

W przypadku wyrobu indywidualnego, przed wykonaniem konieczne będzie przedstawienie rozwiązania technicznego do akceptacji nadzoru autorskiego.

o **Zasady wykonania**

Wyrób powinien być atestowany lub posiadać aktualną aprobatę techniczną. W komplecie należy uwzględnić elementy mocujące drabinę do ściany wraz z zestawem śrub;

9.3.7. Zabezpieczenia dla pracujących na dachu

o **Występowanie**

Główne zadanie stadionu

o **Wykonanie**

Przyjęte rozwiązanie uwzględnia konieczność okresowych przeglądów i napraw membrany dachowej.

System wyłącznie do obsługi dachu. Konserwacja elewacji odbywać się będzie z podnośnika.

W projekcie przyjęto dwa ciągi obwodowe:

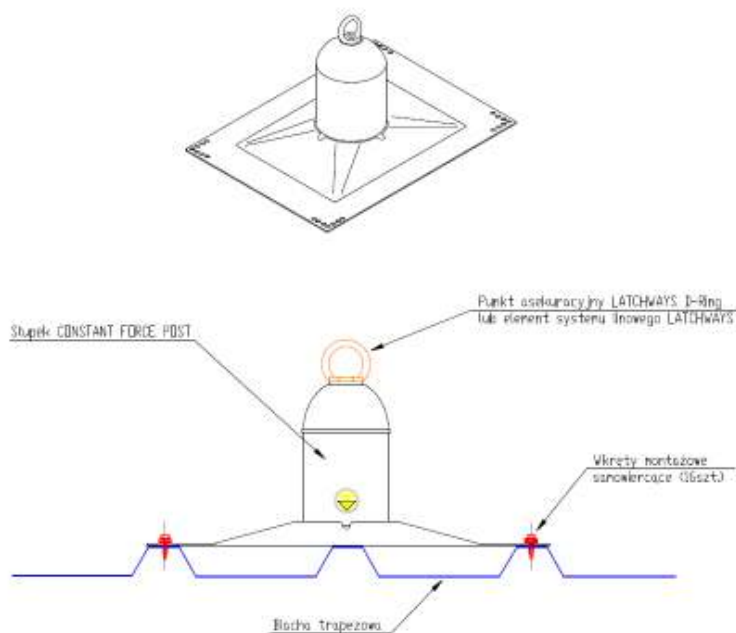
- system asekuracyjny zewnętrzny w oddaleniu 2m od krawędzi z ciągłą obsługą kanału odwodnienia. Obejście techniczne obiektu oraz obsługa koryta przy użyciu lonży krótkiej 2m

- system asekuracyjny wewnętrzny 80cm od krawędzi blachy (warunki mocowania do blachy). Obejście techniczne obiektu przy krawędzi membrany przy użyciu lonży krótkiej 2m;

wejście na membranę z lonżą regulowaną;

obsługa dachu wewnętrznego z asekuracją z lonżą regulowaną

Rozwiązanie w oparciu o certyfikowany system zabezpieczeń dachowych, przystosowany do rodzaju pokrycia – do dachów w konstrukcji lekkiej stalowej, krytych blachą trapezową.



Rys. : Słupki dynamiczny kotwiący dla systemu asekuracji linowej

9.3.8. Obróbki dachowe

o **Występowanie:**

Obróbki dachowe widoczne występują na wszystkich krawędziach dachu, na skrajnych elementach wykończenia krawędzi dachowych oraz na całym obrzeżu dachu (szczegółowa lokalizacja wg rysunków). W zakres robót wchodzi także kryte rynny i podejścia do rur spustowych.

Na wszystkich zewnętrznych krawędziach dachu stanowią jego zakończenie.

o **Wykonanie**

Obróbki niewidoczne z blachy aluminiowej malowanej proszkowo wg zasad sztuki budowlanej. Obróbki wykonane z pasa blachy, uformowanego zgodnie z rys detali, zakończonego kapinosem.

Roboty związane z montażem obróbek blacharskich należy rozpatrywać łącznie z wykonaniem warstw izolacyjnych dachu, obróbek blacharskich i fasad

Obróbki widoczne stanowią część wykończenia elewacji i ich wykonanie winno odpowiadać standardom jej wykończenia tj. warunkom wykonania obróbek. Będą to wyroby wykonane indywidualnie, gięte z blachy aluminiowej gr. min. 2mm. Malowanej proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016 identyczny z kolorem ślusarki.

Ostateczna decyzja o doborze koloru na podstawie próbek przedstawionych nadzorowi autorskiemu do akceptacji.

Długość poszczególnych elementów, a tym samym miejsca występowania połączeń nie mogą być dobrane przypadkowo – zostaną określone precyzyjnie w ramach współpracy z nadzorem autorskim.

Łączenie elementów obróbki w jednej płaszczyźnie. Nie dopuszcza się łączenia blachy na zakład lub rąbek stojący. Analogiczne zasady należy stosować przy połączeniach narożnych – na gierunek.

W ramach tej roboty należy przygotować koryta pod wykonanie wszystkich rynien krytych (pogrążonych) i podejść pod rury spustowe wg rys detali, podkonstrukcje itp. Koryta wykonane z płyty OSB łączone mogą być wyłącznie przy pomocy systemowych profili stolarskich. Niedopuszczalne jest łączenie wkrętami bezpośrednio prostopadłych elementów z płyty OSB. Należy stosować płytę do zastosowań na zewnątrz w warunkach podwyższonej wilgotności.

Roboty związane z montażem obróbek blacharskich należy rozpatrywać łącznie z wykonaniem obróbek elewacyjnych, warstw izolacyjnych dachu, oraz rzygaczy.

o **Roboty związane**

Wykonanie warstw dachowych z wywinięciem izolacji termicznej i przeciwwodnej na ścianki atykowe.

Wykonanie wszystkich instalacji znajdujących się na dachach budynku

o **Uzgodnienia wykonawcze**

Wymagane jest aby wszystkie elementy objęte zakresem tej roboty były skompletowane, dostarczone i zamontowane przez jednego wykonawcę. Odbiór architektoniczny

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka obróbek – połączenia, gładkość powierzchni, równe krawędzie, brak zadrapań itp.

9.3.9. Wpusty dachowe na budynku klubowym

○ **Występowanie**

Na powierzchni dachu budynku klubowego jako wpusty kanalizacji deszczowej, wg lokalizacji na rysunkach

○ **Wykonanie**

Wpusty systemowe przeznaczone do połączenia z warstwą izolacji wodnej, papą, poprzez zgrzewanie wg ścisłych wytycznych producenta.
Specyfikacja wpustów wg *tomu IS Instalacje sanitarne*
Roboty należy rozpatrywać wraz z montażem *instalacji kanalizacji deszczowej, robotami związanymi z konstrukcją i warstwami izolacyjnymi*

9.3.10.

rzepusty przez ścianki atykowe i rzygacze

P

○ **Występowanie**

Przy ściankach atykowych nad zadaszeniami kiosków.

○ **Wykonanie**

Przepusty systemowe z PCV z prostokątny z kołnierzem do połączenia z warstwą izolacji wodnej, papą, poprzez zgrzewanie wg ścisłych wytycznych producenta. Rzygacz od boków i od czoła wymaskowany blachą alu w kolorze elewacji, 5cm przed licem ściany.

9.3.11. Koryto odwadniające dach stadionu.

○ **Występowanie**

Zadaszenie trybun

○ **Parametry materiałów i wykonanie**

Koryto z blachy aluminiowej gr.3mm, z łączonych szczelnie brytów. Mocowanie do konstrukcji dachu z użyciem przekładek EPDM. Wykonane indywidualnie,

UWAGA: należy zapewnić regularne przeglądy drożności koryta: minimum 2 do roku.

9.3.12. Wpusty i rury spustowe

○ **Występowanie**

System odwadniający główny dach stadionu.

○ **Parametry materiałów i wykonanie**

System podciśnieniowy, w systemie kanalizacji podciśnieniowej szczegóły wg *projektu instalacji sanitarnych tom IS.*

10. ROBOTY ELEWACYJNE I WYKOŃCZENIOWE

10.1. ROBOTY ELEWACYJNE

Przed przystąpieniem do montażu fasady budynku należy przeanalizować wzajemne położenie wykonanych powierzchni żelbetowych słupów konstrukcyjnych, aby określić błędy wykonawcze i tolerancje w ich wzajemnej relacji, a co za tym idzie prostoliniowości fasady.

10.1.1. **Membrana PTFE**

o **Występowanie**

Zewnętrzne poszycie stadionu

o **Parametry materiałów**

Materiał co najmniej niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Dobrano membranę Verseidag Glass/PTFE B18039 type II (GF-4500)

Kolor biały

o **Wykonanie**

Konstrukcja i mocowanie zgodnie z *Projektem Wykonawczym Konstrukcji Membrany – ELEWACJA MAMBRANOWA STADIONU*

10.1.2. Wykończenie zewnętrznych okładzin z płyt włókno-cementowych

- **Występowanie**

Na kioskach pod trybunami i kasach biletowych.

- **Parametry materiałów**

Płyta włókno-cementowa

Do zastosowań zewnętrznych.

Gr 1,2 lub 1,25cm.

Barwiona w masie o dodatkowo malowaną ze względu na stabilność kolorów

Kolor ciemnoszary – do akceptacji na podstawie próbek w nadzorze autorskich.

Klasyfikacja ogniowa – NRO.

Podkonstrukcja systemowa

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej - nie mniej niż 60 minut i 120 minut w zależności od ściany

Podkonstrukcja systemowa przeznaczona do montażu ekranów panelowych z włókno-cementu.

System do fasad wentylowanych. Mocowanie za pomocą nitów w kolorze czarnym.

System składa się z konsol aluminiowych, profili aluminiowych, zaczepów aluminiowych, uszczelek itp.

Wszystkie elementy systemu z tłoczonego aluminium.

Wszystkie elementy podkonstrukcji aluminiowej w klasie trwałości B wg normy PN-EN 1999-1-1:2011,

Przeznaczone do środowiska o kategorii korozyjności atmosfery co najmniej C3 wg normy PN-EN ISO 12944-2:2001.

- **Wykonanie**

System podkonstrukcji powinien być montowany na podstawie projektu warsztatowego.

Układ podkonstrukcji oraz zagęszczenie elementów (wytrzymałość całego systemu) powinno być potwierdzone obliczeniami statycznymi sporządzonymi przez uprawnionego konstruktora – po stronie firmy wykonawczej.

Wysięgu elewacji (odległość od lica ściany do zewnętrznego płyty) wynosi 19cm

Podział płyt wg rys elewacji.

Do mocowania konsol do konstrukcji budynku stosować elementy kotwiące dobrane na podstawie obliczeń statycznych.

Pod konsole stosować specjalne podkładki systemowe w celu uniknięcia korozji na styku aluminium z podłożem oraz w celu uzyskania lepszych parametrów termoizolacyjnych.

Przed przystąpieniem do projektu warsztatowego zweryfikować z rysunkami detali.

Mocowanie płyt za pomocą nitów.

- **Roboty związane**

Wykonanie izolacji termicznych, robót dachowych, obróbek, blacharskich, instalacji odgromowej wraz z rewizjami.

10.1.3. Wykończenie aluminiowy panelami kompozytowymi z rdzeniem mineralnym.

o **Występowanie**

Na elewacjach budynku klubowego.

o **Parametry materiałów**

Panele elewacyjne

Do zastosowań zewnętrznych.

Panel kompozytowy o grubości 4mm, blachy panelu 0,5mm

Odporności na korozję w środowisku korozyjności atmosfery C3

Kolor na budynku klubowym ciemnoszary RAL 7016 – do akceptacji na podstawie próbek w nadzorze autorskich.

Klasyfikacja ogniowa – NRO.

Podkonstrukcja systemowa

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej - nie mniej niż 60 minut i 120 minut w zależności od ściany.

Podkonstrukcja systemowa przeznaczona do mocowania paneli kasetonowych.

Mocowanie niewidoczne.

Wszystkie elementy podkonstrukcji aluminiowej w klasie trwałości B wg normy PN-EN 1999-1-1:2011,

Przeznaczone do środowiska o kategorii korozyjności atmosfery co najmniej C3 wg normy PN-EN ISO 12944-2:2001.

o **Wykonanie**

Panele w układzie pionowym, podział dostosowany do elewacji kurtynowej – zgodnie z częścią rysunkową. System podkonstrukcji powinien być montowany na podstawie projektu warsztatowego sporządzonego przez firmę wykonawczą.

Układ podkonstrukcji oraz zagęszczenie elementów (wytrzymałość całego systemu) powinno być potwierdzone obliczeniami statycznymi sporządzonymi przez uprawnionego konstruktora – po stronie firmy wykonawczej.

Do mocowania konsol do konstrukcji budynku stosować elementy kotwiące dobrane na podstawie obliczeń statycznych.

Pod konsole stosować specjalne podkładki systemowe w celu uniknięcia korozji na styku aluminium z podłożem oraz w celu uzyskania lepszych parametrów termoizolacyjnych.

Przed przystąpieniem do projektu warsztatowego zweryfikować z rysunkami detali.

Mocowanie płyt niewidoczne.

o **Roboty związane**

Wykonanie izolacji termicznych, rur spustowych, robót dachowych, rynien, obróbek, blacharskich, instalacji odgromowej wraz z rewizjami.

10.1.4. Parapety i obróbki blacharskie na elewacji

Z blachy aluminiowej 2mm, kolor jak dla okładziny (RAL 7016 i RAL 9010 na kasach)

10.1.5. Cokoły aluminiowe

○ **Występowanie**

Kioski gastronomiczne i kasy biletowe

○ **Parametry materiałów i wykonanie**

Z blachy aluminiowej 2mm, kolor jak dla okładziny (RAL 7016 i RAL 9010 na kasach)

○ **Roboty związane**

Wykonanie izolacji i wykończenie cokołów kiosków

10.1.6. Wykończenie elewacji budynku klubowego metodą „lekką mokrą”

○ **Występowanie**

Ściany zewnętrzne budynku klubowego

○ **Parametry materiałów**

Tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy silikonowej do stosowania jako warstwa wykończeniowa na cokoły:

- Wodoodporny
- Odporny na zmienne warunki atmosferyczne
- Odporny na szorowanie
- Z dodatkiem przeciwko algom i grzybom
- W gładkach i narożnikach 3 x siatka zbrojąca szr. min. 50cm
- Przyczepność min 0,6 MPa
- Odporność na temperatury od -30 oC do +60 oC
- Faktura – „baranek”, uziarnienie 2 mm
- Barwiony w masie –kolor ciemno-szary wg palety producenta według kolorystyki elewacji , do zatwierdzenia przez Architekta na podstawie próbek rzeczywistego materiału o wymiarach min 1x1m.

○ **Wykonanie**

- Zgodnie z wytycznymi systemodawcy.

○ **Roboty związane**

- Roboty izolacyjne
- Wykonanie tynków części nadziemnej
- Montaż elementów stolarki i ślusarki
- Montaż cokołów w strefie kiosków gastronomicznych
- Montaż obróbek blacharskich

10.1.7. Wykończenie cokołów budynku „lekką mokrą” -

○ **Występowanie**

W partii cokołowej po obwodzie ścian tynkowanych zewnętrznych i ścian wykończonych płytami cementowymi budynku klubowego i kiosków

○ **Parametry materiałów**

Tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy silikonowej do stosowania jako warstwa wykończeniowa na cokoły:

- Wodoodporny
- Odporny na zmienne warunki atmosferyczne
- Odporny na szorowanie
- Z dodatkiem przeciwko algom i grzybom
- Odporny na uszkodzenia mechaniczne (3 x siatka zbrojąca)
- Przyczepność min 0.6 MPa
- Odporność na temperatury od -30 oC do +60 oC
- Faktura – „baranek”, uziarnienie 1,5mm
- Barwiony w masie –kolor ciemno-szary wg palety producenta według kolorystyki elewacji, do zatwierdzenia przez Architekta na podstawie próbek rzeczywistego materiału o wymiarach min. 1x1m.

○ **Wykonanie**

- Zgodnie z wytycznymi systemodawcy.

○ **Roboty związane**

- Roboty izolacyjne
- Wykonanie tynków części nadziemnej
- Montaż elementów stolarki i ślusarki
- Montaż cokołów w strefie kiosków gastronomicznych
- Montaż obróbek blacharskich

10.1.8. Powierzchnie betonowe bez wykończenia

○ **Występowanie**

Trybuny, powierzchnie betonowe ewakuacyjnych klatek schodowych zewnętrznych

○ **Wykonanie**

Uprzednio, wyrównane, oczyszczone i odtłuszczone powierzchnie betonowe malowane preparatem hydrofobizującym do impregnacji betonu, bezbarwnym.

10.1.9. Sufity podwieszane zewnętrzne

- **Występowanie**

Wykończenie sufitów w podcieniach budynku klubowego

- **Parametry materiałów**

Płyta włókno-cementowa

Do zastosowań zewnętrznych.

Gr 1,2 lub 1,25cm.

Barwiona w masie o dodatkowo malowaną ze względu na stabilność kolorów

Kolor ciemnoszary – do akceptacji na podstawie próbek w nadzorze autorskich.

Klasyfikacja ogniowa – NRO.

Podkonstrukcja systemowa

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla stropu - nie mniej niż 60 minut.

Podkonstrukcja systemowa przeznaczona do montażu ekranów panelowych z włókno-cementu.

Wszystkie elementy podkonstrukcji aluminiowej w klasie trwałości B wg normy PN-EN 1999-1-1:2011,

Przeznaczone do środowiska o kategorii korozyjności atmosfery co najmniej C3 wg normy PN-EN ISO 12944-2:2001.

- **Wykonanie**

Sufit wykonany z płyt włókno-cementowych na systemowym stelażu z profili stalowych cynkowanych ogniowo podwieszanych do konstrukcji stropu na zwieszakach o regulowanej wysokości.

Montaż i wykończenie sufitu należy rozpatrywać wspólnie z osadzeniem opraw oświetleniowych *Osw Z2* i innymi robotami elewacyjnymi.

10.1.10. Okna

- **Występowanie**

Ściany zewnętrzne budynku klubowego, kioski biletowe

- **Charakterystyka wyrobów**

Zgodnie z zestawieniem okien [A-06_401]

10.1.11. Ściany kurtynowe

- **Występowanie**

Budynek klubowy, kioski biletowe

- **Charakterystyka wyrobów**

Zgodnie z rysunkami fasad [A-07_...]

10.1.12. Drzwi zewnętrzne stalowe

- **Występowanie**

Drzwi wejściowe do pomieszczeń technicznych, zaplecza kiosków

- **Charakterystyka wyrobów**

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe zewnętrzne, wg zestawienia. Drzwi o wymaganej odporności pożarowej EI30, EI60 (zgodnie z opisami na rysunkach)

Wymiary – według rysunków zestawienia.

Drzwi bezprogowe, z wyłączeniem pomieszczenia agregatu.

Zgodnie z zestawieniem drzwi i bram zewnętrznych [A-06_...]

10.1.13. Bramy segmentowe

- **Występowanie**

Do kiosków z pomieszczeniami przeznaczonymi do obsługi murawy.

- **Charakterystyka wyrobów**

Zgodnie z zestawieniem drzwi i bram zewnętrznych [[A-06_...]

- **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Ostateczny wybór bramy do zatwierdzenia przez w nadzorze autorskim.

10.1.14. Rolety

- **Występowanie**

W kioskach gastronomicznych

- **Charakterystyka wyrobów**

Rolety zabezpieczające pomieszczenia przed nadmiernym wychłodzeniem oraz włamaniem.

Zgodnie z zestawieniem drzwi i bram zewnętrznych [[A-06_...]

10.1.15. Kurtyna p. pożarowa

- **Występowanie**

Przed drzwiami do dźwigów na 2 piętrze.

- **Charakterystyka wyrobów**

Kurtyna p. poż. o EI 120.

Kolor obudowy i prowadnic RAL 3003 jak dla malowania ścian szybu.

H w świetle 280 cm- wg wys. sufitu, szerokość- 457cm w świetle; wymiar zewnętrzny wg domiaru w świetle bocznych ścianek maskujących.

Wysięg bocznych prowadnic max 62cm.

- **Montaż**

Do nadproża

10.1.16. Elewacyjne obróbki blacharskie

○ **Występowanie**

W stykach *fasad aluminiowo-szklanych, ślusarki i drzwiowej.*

○ **Charakterystyka wyrobu i montaż**

Obróbki te stanowią część wykończenia elewacji i ich wykonanie winno cechować się starannością, w szczególności w miejscach załamań i połączeń, poszczególnych typów obróbek, które winny być estetyczne i szczelne. Obróbki będą wykonane wg indywidualnych wymagań, gięte z blachy aluminiowej gr. min. 2mm w kolorze dopasowanym do elewacji.

Obróbki wykonać zgodnie z rysunkami zawartymi w wykonawczym *ślusarki zewnętrznej.*

Roboty związane z montażem obróbek blacharskich należy rozpatrywać łącznie z wykonaniem, *Izolacji termicznych ścian zewnętrznych.*

○ **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Wymagane jest aby wszystkie elementy objęte zakresem tej roboty były skompletowane, dostarczone i zamontowane przez jednego wykonawcę.

Wykonawca przedłoży do akceptacji klienta i architekta

próbki blachy (akceptacja faktury i kolorystyki).

○ **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka obróbek – zgodność kolorystyczna z widocznymi obróbkami dachowymi i elementami fasad i drzwi, aluminiowych, gładkość powierzchni, równe krawędzie, brak zadrapań itp. oraz estetyka wszystkich połączeń z innymi elementami fasadowymi.

10.1.17. Lady kiosków

○ **Występowanie**

Kioski gastronomiczne

○ **Wykonanie i montaż**

Lady kiosków gastronomicznych są produktami o meblowym standardzie wykończenia.

Wykonane będą z blachy stalowej nierdzewnej ma płycie osb 25mm wodo i grzyboodpornej. Długość lad dobrać do długości otworów w ścianach.

Lady należy mocować z 10 cm wysunięciem od lica ściany w kierunku kiosku i 11 w kierunku zewnętrznym, zgodnie z rysunkami detali.

Montaż rozpatrywać łącznie z montażem *rolet i wykończenia zewnętrznego ścian.*

○ **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Wykonawca przedłoży do akceptacji klienta i architekta fragment wyrobu ilustrujący sposób wykonania i wykończenia, sposób obróbki, sposób mocowania. Próbny element zostanie zamontowany dla sprawdzenia parametrów wykonania i montażu.

○ **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wrażenie ogólne, kolorystyczna jednorodność z innymi

powierzchniami drewnianymi, zarysowań, nienaturalnych przebarwień, ubytków, jakość wykończenia powierzchni, dokładność i czystość osadzenia itp.

10.1.18. Oświetlenie

Oświetlenie wg projektu instalacji elektrycznej. W wszystkie oprawy do potwierdzenia w nadzorze autorskim.

10.1.19. Balustrady zewnętrzne trybun

o **Występowanie**

Na trybunach.

o **Charakterystyka wyrobu i wykonanie**

Balustrada z profili stalowych wykonana jako wyrób indywidualny.

Wysokość balustrady min 110 cm.

Szczegóły na rysunkach detali i w zestawieniach.

Gotowe moduły cynkowane ogniowo.

Wszelkie ubytki powłoki cynkowej należy uzupełnić farbą cynkową.

Mocowanie bezpośrednio do konstrukcji żelbetowej za pomocą dybli do betonu. Oś elementów mocujących w odległości min 70mm od krawędzi konstrukcji żelbetowej.

o **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Wymagane jest, aby wszystkie elementy objęte zakresem tej roboty były skompletowane, dostarczone i zamontowane przez jednego wykonawcę. Całość prac będzie objęta uzgodnieniem szczegółów wykonania z architektem.

Wykonawca przedłoży do akceptacji klienta i architekta fragment wyrobu ilustrujący sposób wykonania i wykończenia, sposób obróbki, sposób mocowania do konstrukcji.

o **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – osadzenie w stosunku do krawędzi powierzchni żelbetowych (równoległość, czystość styków), jakość wykończenia spawów, jakość i kompletność powłoki cynkowej, jakość i jednorodność zewnętrznej powłoki malarskiej.

10.2. WYKOŃCZENIA PODŁÓG

Wykończenie podłóg wg rzutów oraz zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrza.

Uwzględnić dodatkowo malowanie oznaczenia strefy manewrowej ciągnika w pomieszczeniach urządzeń do odśnieżania farbą akrylową drogową żółtą.

10.2.1. Wycieraczki

o **Występowanie**

W budynku klubowym: w przedsionku ochrony, przy bocznych drzwiach do budynku (rejon warsztatu podręcznego i pomieszczeń technicznych) i za wejściem głównym

o **Charakterystyka wyrobów i wykonanie**

Wycieraczka wpuszczana systemowa aluminiowa z wkładem szczotkowym, czarnym / antracyt, zamocowana w sztywnych, dźwiękochłonnych profilach aluminiowych, w ramce systemowej.

Wysokość wycieraczki 22 mm

Wymiar wycieraczki wg rzutów

o **Wykonanie**

Wycieraczkę należy układać na szlichcie pomalowanej farbą chlorokauczukową lub powłoką epoksydową. Poziom szlichty tak ustalić, aby wierzch wycieraczki był na poziomie posadzki obok;

Krawędzie należy wykończyć z aluminiowych profili systemowych R20 lub innych wg wytycznych producenta. Ramkę przytwierdzić kołkami lub klejem montażowym do wnęki.

Wycieraczka rolowana, wkładana na wcisk; różnica wymiarów wgłębienia i wycieraczki nie może być większa niż 3mm.

o **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wrażenie ogólne, precyzja osadzenia ramy w podłodze, jej wypoziomowanie, dokładne wpasowanie maty w obrzeże ramy w pionie i w poziomie itp.

10.3. WYKOŃCZENIA SUFITÓW

Wykończenie sufitów wg rzutów oraz zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrza.

10.4. WYKOŃCZENIA ŚCIAN

Wykończenie ścian wg rzutów oraz zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrza.

W zależności od funkcji i standardu wnętrza.

10.5. PRZESZKLENIA WEWNĘTRZNE

10.5.1. Drzwi wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami i ściany szklane o konstrukcji aluminiowej,

o **Występowanie**

W budynku klubowym przy boksach komentatorskich, witryny oraz w komunikacji

o **Wykonanie i montaż**

Elementy szklane o wymiarach i wymogach wg zestawienia [A-06...].

Dobór systemu wg specyfikacji zawartej w zestawieniu z uwzględnieniem wymogów akustycznych oraz odporności ogniowej. Dla ścianek szklanych w holu na wysokości 110 cm nad wykończoną powierzchnią posadzki powinien zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Należy uwzględnić napór tłumu na witrynę sklepu.

Uwaga: rozpatrywać łącznie z projektem teletechniki

Profile aluminiowe, malowane proszkowo na RAL 7016;

Szklenie powinno być wykonane ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, zabezpieczonego folią - szkło bezpieczne min P2.

Okucia: Wg zestawienia [A-06...]. Wszystkie śruby tylko w wykonaniu ze stali nierdzewnej;

Szklenie: typu Float, przejrzyste;

Zestawy szklane, w ramach aluminiowych, powinny składać się z co najmniej dwóch szyb 4+4 z przekładką foliową z PVB odporną na światło i promieniowanie UV o min. grubości 0,76 mm (2 x 0,38 mm). Dopuszczalne jest stosowanie szyb laminowanych przy zastosowaniu żywic syntetycznych, o ile ich parametry mechaniczne po zestaleniu odpowiadają folii poliwinylbutyralowej. Zestawy szklane o grubości wynikających z obliczeń przeprowadzonych przez dostawcę z uwzględnieniem wielkości zestawu, wymagań akustycznych i odporności ogniowej.

Uszczelki: systemowe w zależności od klasy ognioodporności

Elementy mocujące i inne akcesoria: mocowanie do ścian przy zastosowaniu łączników systemowych, ze stali kadmowanej lub innych odpornych na korozję; robota obejmuje także wykonanie indywidualnych wsporników do zamocowania elementów

Uzgodnienia wykonawcze i próbki

Całość prac będzie objęta uzgodnieniem szczegółów wykonania z architektem.

o **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wrażenie ogólne, dokładność i czystość osadzenia szyb i profili aluminiowych, jakość silikonowania itp.

10.5.2. Drzwi szklane

- **Występowanie**

W komunikacji, do pomieszczeń.

- **Charakterystyka produktu i montaż**

Drzwi szklane wg zestawienia [A-06...].

Należy przewidzieć odboje na każde skrzydło.

Montaż rozpatrywać łącznie z wykonaniem posadzek oraz wykończeniem ścian.

Uwaga: rozpatrywać łącznie z projektem teletechniki

- **Uzgodnienia wykonawcze**

Uzgodnieniem okuć i szczegółów wykonania z architektem.

- **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wrażenie ogólne, dokładność i czystość osadzenia w podłodze i suficie, relacje do wykończeń zewnętrznych (równe odstępy, równoległość itp.).

10.6. ŚCIANY RUCHOME

10.6.1. Ściany ruchome – D-900 A, D 900 A1

- **Występowanie**

Budynek klubowy piętro 1.

- **Charakterystyka produktów i montaż**

Ściana mobilna, akustyczna 55dB. EI30 z drzwiami ewakuacyjnymi.

Grubość segmentu 10 cm,

Obsługa manualna,

Krawędzie pionowe ukryte.

Wykończenie: płyty zewnętrzne 16 mm, wiórowo-żywiczne typu E1/V20 z możliwością wymiany pojedynczych płyt na wiszącym segmencie.

Okleina: laminat w kolorze białym RAL 9016

Szyny prowadniczo-nośne: aluminiowe, malowane proszkowo w kolorze 9016.

Wózki kulowo-łożyskowe. Regulacja wysokości/ poziomowanie na wiszącym segmencie za pośrednictwem specjalnej blokady (sprzęgła).

Aluminiowe belki uszczelniające, górna i dolna ze specjalnymi uszczelkami i wkładkami dźwiękoizolacyjnymi.

Rozprężanie / uszczelnianie z siłą docisku 2000 N/m.

Pionowe profile aluminiowe E6/V1 z wewnętrzną listwą magnetyczną.

o **Uwarunkowania montażu**

Montaż nastąpi nie wcześniej niż w trakcie prac meblowych. Zapewnienie prawidłowego montażu wymaga:

- idealnie poziomego spodu *belki konstrukcyjnej żelbetowej*, do których mocowane będą prowadnice ścian;
- idealnie poziomych *podłóg* w strefie ściany – tolerancja 2mm (do potwierdzenia z wykonawcą ściany);
- idealnie prostopadłych do spodu *belki i podciągu oraz do podłogi pionowych krawędzi ścian* otworu w świetle którego instalowane będą ściany

Montaż rozpatrywać łącznie z wykonaniem: *konstrukcji stropu i wykonaniem posadzek*,

o **Uzgodnienia wykonawcze**

Całość prac będzie objęta uzgodnieniem szczegółów wykonania z architektem.

o **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wrażenie ogólne, jakość paneli, ich kolorystyczna jednorodność, brak zarysowań, nienaturalnych przebarwień, dokładność i czystość osadzenia, a także wypoziomowanie produktu, wyregulowanie okuć, łatwość otwierania i zamykania itp.

10.7. DRZWI WEWNĘTRZNE –

Drzwi wewnętrzne wg zestawienia [A-06...].

Wymogi zweryfikować z rysunkami rzutów, zwłaszcza pod kątem kontroli dostępu.

10.8. BALUSTRADY I BARIERKI WEWNĘTRZNE, BARIERKI OBROTOWE

Balustrady schodów wewnętrznych budynku klubowego.

Wymiary, ilości, materiał wg zestawienia.

Odboje kątowe i rury w pomieszczeniach technicznych, zaplecza i wc, odgradzające strefę pomieszczeń poniżej 2m wg rzutów.

10.9. PRZEDZIELENIA Z SIATKI W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH

o **Występowanie**

Zespół pomieszczeń elektrycznych.

o **Materiały**

Siatka tkana stalowa ocynkowana w ramach z profili prostokątnych ze stali ocynkowanej DX51Z 40mm x 40mm.

o **Montaż**

Panele do wysokości 220 cm, wykonać z uwzględnieniem skosu na belki zębate.

10.10. DŹWIGI

o **Roboty związane**

Roboty wykończeniowe ścian, posadzek i sufitów w holach.

10.10.1. Dźwig osobowy w części reprezentacyjnej

o **Występowanie**

W holach naprzeciwko wejścia głównego

o **Materiały, elementy wyposażenia.**

- Przewidziano zastosowanie dźwigów elektrycznych bez maszynowni.
- Udźwig nominalny: 1150 kg
- Liczba osób: 15
- Prędkość nominalna: 1.00 m/s
- Przyspieszenie / opóźnienie nom: 1.00 m/s
- Wysokość podnoszenia: 971 cm
- Ilość przystanków / drzwi: 3 / 3
- Wewnętrzny wymiar kabiny: 135 x 190 [cm]
- Wymiary drzwi: 100/200
- Drzwi przeszklone.
- Ognioodporność drzwi wg części rysunkowej
- Kabina dźwigu przeszklona
- Wykończenie kabiny - stal nierdzewna szczotkowana
- Podłoga – wykładzina w standardzie dźwigu (winyl lub guma), kolor i materiał do potwierdzenia na podstawie próbek w nadzorze autorskim.

- wszystkie elementy metalowe np. poręcze – stal nierdzewna szczotkowana
- ekran LCD wbudowany w panel ścienny z stali nierdzewnej
- oznaczenia pięter w alfabecie Braila.
- Wyposażenie elektryczne:
 - kabina:
 - przycisk otwarcia drzwi, interkom, alarm,
 - piętrowskazywacz, przełącznik kluczykowy,
 - sygnalizator przeciążenia
 - strzałki kierunku jazdy w wejściu do kabiny i gong
 - przystanki:
 - kasety wezwań (HB), ze stali nierdzewnej szczotkowanej.
 - powiadamianie głosowe,
- Parkowanie na parterze z otwieraniem drzwi w razie alarmu – sygnał EFO – dźwig w przypadku pożaru zjeżdża na parter.
- Parkowanie na parterze z otwieraniem drzwi w razie alarmu – sygnał EFO – dźwig w przypadku pożaru zjeżdża na parter.
- Standard do akceptacji w nadzorze autorskim w odniesieniu do typowych rozwiązań wybranej firmy.

10.10.2. Dźwig osobowy w rejonie klatek schodowych

o **Występowanie**

W rejonie klatek ewakuacyjnych

o **Materialy, elementy wyposażenia.**

- Przewidziano zastosowanie dźwigów elektrycznych bez maszynowni.
- Udźwig nominalny: 1150 kg
- Liczba osób: 15
- Prędkość nominalna: 1.00 m/s
- Przyspieszenie / opóźnienie nom: 1.00 m/s
- Wysokość podnoszenia: 971 cm
- Ilość przystanków / drzwi: 3 / 3
- Wewnętrzny wymiar kabiny: 120 x 210 [cm]
- Wymiary drzwi: 110/200
- Drzwi EI 30, stal szczołkowana.
Wykończenie kabiny - stal nierdzewna szczołkowana
sufit - panele z perforacją, stal nierdzewna, płaski
na ścianie z panelem sterującym lustro na całą szerokość ściany
Podłoga - materiał wykładzina w standardzie dźwigu (winyl lub guma), kolor i materiał do potwierdzenia na podstawie próbek w nadzorze autorskim..
- wszystkie elementy metalowe (poręcze) – stal nierdzewna szczołkowana
- ekran LCD wbudowany w panel ścienny z stali nierdzewnej,
- oznaczenia pięter w alfabecie Braila.
- Wyposażenie elektryczne:
kabina:
przycisk otwarcia drzwi, interkom, alarm,
piętrowskazywacz, przełącznik kluczykowy,
sygnalizator przeciążenia
strzałki kierunku jazdy w wejściu do kabiny i gong
przystanki:
kasety wezwań (HB), ze stali nierdzewnej szczołkowanej.
Powiadamianie głosowe,
Parkowanie na parterze z otwieraniem drzwi w razie alarmu – sygnał EFO – dźwig w przypadku pożaru zjeżdża na parter.
- Standard do akceptacji w nadzorze autorskim w odniesieniu do typowych rozwiązań wybranej firmy.

11. WYPOSAŻENIE

11.1. KRZESŁA NA WIDOWNI

Krzesła na stadionie zaprojektowano w oparciu o produkty Abacus dwóch standardach:

Krzesła w sektorach VIP przypisane do łoż i dla prasy

Wyspecyfikowano w oparciu o krzesło Abacus Gold:

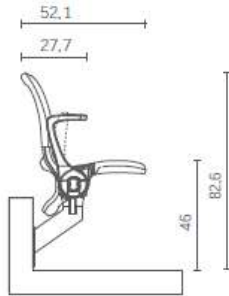
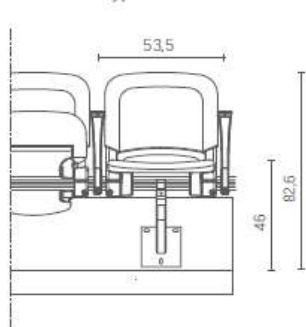
- Siedzisko oraz oparcie w pokrowcu ze skaju odpornego na warunki atmosferyczne, wypełnionego grubą warstwą pianki.
- podłokietniki
- pulpity dla prasy

Krzesła montowane na belce przytwierdzonej do czoła stopnia (na najwyższej trybunie do podłogi). Krzesła dla prasy przy stanowiskach z pulpitami - obrotowe montowane na nodze do stopnia trybuny.

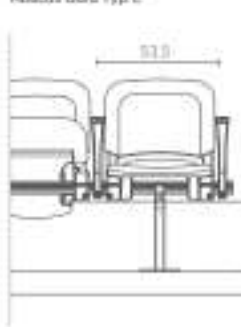
Numeracja wg oznaczeń na rzutach

Wymiary:

Abacus Gold Typ B



Abacus Gold Typ C



Obrotowe przy stanowiskach z pulpitami

Krzesła w sektorach VIP

Wyspecyfikowano w oparciu o krzesło Abacus Bronze:

Siedzisko oraz oparcie wykonane z barwionego polipropylenu.

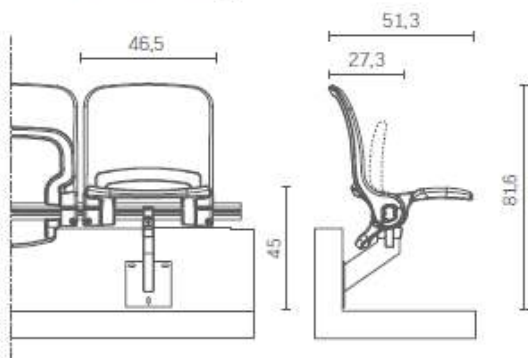
Krzesła montowane na belce przytwierdzonej do czoła stopnia a na najwyższej trybunie do podłogi.

Numeracja wg oznaczeń na rzutach



WYMIARY:

Abacus Bronze / Silver Typ B



Krzesła w pozostałych sektorach

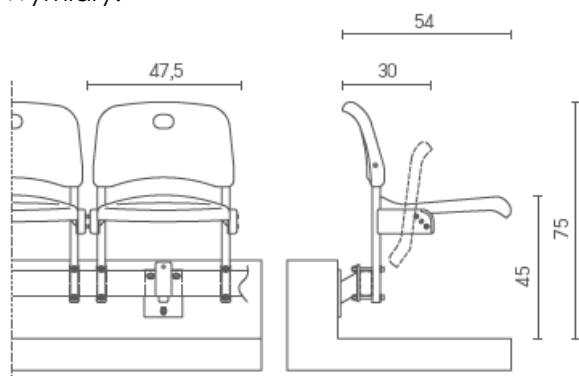
Wyspecyfikowano w oparciu o krzesło Forum Sigma:

- Siedzisko oraz oparcie wykonane z barwionego polipropylenu.

Krzesła montowane na belce przytwierdzonej do czoła stopnia (na najwyższej trybunie do podłogi)

Numeracja wg oznaczeń na rzutach

Wymiary:



Kolor krzeseł niebieski i czerwony w oparciu o paletę producenta. Rozkład kolorów należy potwierdzić w nadzorze inwestorskim.

11.2. ŚCIANKI SYSTEMOWE –

11.2.1. Ścianki działowe w pomieszczeniach sanitarnych-

○ **Występowanie**

We wszystkich pomieszczeniach sanitariatów jako ścianki oddzielające kabiny ustępowe i prysznicowe

- **Charakterystyka produktów i montaż**

Systemowe ścianki działowe do toalet i kabin prysznicowych z płyt laminowanych HPL

Płyty:

Wymiary płyt międzykabinowych – wg rysunków;

Wymiary płyt drzwiowych rysunków.

Płyty z wodoodpornego laminatu – grubość około 10 mm;

Kolorystyka wg części rysunkowej

Próbki kolorystyczne do zatwierdzenia przez architekta;

Systemowe łączniki w kolorze naturalnego aluminium;

Każde drzwi wyposażone w 3 zawiasy (w tym jeden ze sprężyną gwarantującą samozamykanie), gałkę do otwierania drzwi z każdej strony, podkładki odbojowe;

Drzwi bez możliwości trwałego zamknięcia;

Wymagane polskie atesty i dopuszczenia;

Montaż

Ścianki działowe w zespołach toaletowych wykonać należy z wysokociśnieniowego wodoodpornego laminatu HPL grubości 10mm. Całość, wraz z łącznikami i elementami mocującymi ma być wyrobem jednego producenta i stanowić rozwiązanie systemowe. Ścianki powinny posiadać prześwity wielkości 15cm od posadzki i od sufitu podwieszanego. Laminaty wykonane w kolorze, wg kolorystyki budynku, natomiast łączniki, okucia, klamki, zawiasy itp. w kolorze naturalnego aluminium. Elementy zamówione i wykonane na wymiar dostarczone zostaną jako wyroby wykończone gotowe do montażu.

Ścianki międzykabinowe wykonane na wymiar i dostarczone jako wyrób wykończony gotowy do montażu instalowane między ścianą tylną kabiny, a ścianą czołową wyposażoną w panele drzwiowe. Montaż systemowymi łącznikami dostarczonymi przez producenta ścianek.

Ścianki czołowe z drzwiami do kabin wykonane na wymiar i dostarczone jako wyroby wykończone gotowe do montażu instalowane między bocznymi ścianami zespołu toaletowego. Montaż systemowymi łącznikami dostarczonymi przez producenta ścianek. Sztywność zapewniona górnym systemowym profilem zamykającym konstrukcję i ustawionymi poprzecznie ściankami międzykabinowymi.

- **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Wymagane jest, aby wszystkie elementy objęte zakresem tej roboty były skompletowane, dostarczone i zamontowane przez jednego wykonawcę. Całość prac będzie objęta uzgodnieniem szczegółów wykonania z architektem.

Wykonawca przedłoży do akceptacji klienta i architekta fragment wyrobu ilustrujący sposób wykonania i wykończenia, koloru, sposób obróbki, sposób mocowania. Próbny element zostanie zamontowany dla sprawdzenia parametrów wykonania i montażu.

- **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – osadzenie w stosunku do ścian (równoległość i prostopadłość, czystość styków), pionowe ułożenie, jakość wykończenia, równe szczeliny między płytami a ścianą, gładkość powierzchni, brak ubytków, zarysowań itp.

11.3. WYKOŃCZENIA MEBLOWE

Wg Zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrz

11.4. WYPOSAŻENIE MEBLOWE

Wg Zbiorczego zestawienia wykończeń i wyposażenia wnętrz

11.5. WYPOSAŻENIE –

11.5.1. Sauna

o **Występowanie**

W budynku klubowym na parterze przy pomieszczeniu odnowy biologicznej szatni gospodarzy

o **Wykonanie i montaż**

Wykonana i zaizolowana w całości przez specjalistyczną firmę z drewna świerku skandynawskiego

Wyposażenie wnętrza sauny 2 poziomy ław, oparcia, podłóżki z drewna.

Wymiary dostosować do wymiarów pomieszczenia.

Drzwi pełne z wąskim przeszkleniem otwierane na zewnątrz.

Piec elektryczny jednofunkcyjny.

11.5.2. Kriokomora

o **Występowanie**

W budynku klubowym na parterze przy pomieszczeniu odnowy biologicznej szatni gospodarzy

o **Wykonanie i montaż**

Urządzenie przeznaczone dla jednej osoby.

z certyfikatem CE,

sterowanego za pomocą ekranu dotykowego,

System bezpieczeństwa:

– czujnik otwierania drzwi

– ultradźwiękowy system wskazujący pozycję pacjenta w kabinie

– wyłącznik awaryjny z efektywnym systemem wentylacji.

Źródło azotu:

naczynia Dewara o pojemności 40 l

11.5.3. Jacuzzi

o **Występowanie**

W budynku klubowym na parterze w odnowy biologicznej szatni gospodarzy

o **Wykonanie i montaż**

Zaprojektowano 1 3-osobowe urządzenie typu Jacuzzi.

Wyposażone w generator ozonu, minimum 27 dysz, filtr.

11.5.4. Balie

o **Występowanie**

W budynku klubowym na parterze w odnowy biologicznej szatni gospodarzy

o **Wykonanie i montaż**

Zaprojektowano 2 3-osobowe balie.

11.5.5. Oprawy oświetleniowe

○ **Uwagi ogólne**

Typy opraw wg *Projektu instalacji elektrycznej*.

Lokalizację i wysokość zawieszenia opraw podano na rysunkach architektury.

○ **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Wymagane jest, aby wszystkie elementy objęte zakresem tej roboty były skompletowane, dostarczone i zamontowane przez jednego wykonawcę jako gotowy wyrób.

Wykonawca przedłoży do akceptacji klienta i architekta przykłady opraw oświetleniowych przed ich zamontowaniem. Próbne element zostanie zamontowany dla sprawdzenia parametrów wykonania i montażu.

○ **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wrażenie ogólne, równe osadzenie w suficie, na ścianach, równoległość i prostopadłość, dokładność i czystość osadzenia itp.

11.5.6. Ceramika i armatura sanitarna i inne wyposażenie toalet

Wg spisu wyposażenia pomieszczeń

○ **Uwagi ogólne**

Urządzenia musza pochodzić z tej samej serii wzornictwa tego samego producenta. Należy stosować ceramikę w kolorze białym prostej i oszczędnej formie, wszystkie toalety podwieszane.

Stosować wyroby tylko atestowanej posiadające wszystkie wymagane dopuszczenia dla tego rodzaju urządzeń

Sposób montażu zgodny z zaleceniami producenta urządzeń oraz wykluczający możliwość wyrwania lub uszkodzenia przy dużych obciążeniach użytkowych (konstrukcje wzmacniające do montowania w ścianach w komplecie).

Umywalki montować na wysokości 85cm.

○ **Uzgodnienia wykonawcze i próbki**

Wymagane jest, aby wszystkie elementy objęte zakresem tej roboty były skompletowane, dostarczone i zamontowane przez jednego wykonawcę jako gotowy wyrób.

Wykonawca przedłoży do akceptacji klienta i architekta przykłady armatury ceramiki przed ich zamontowaniem.

○ **Odbiór architektoniczny**

Niezależnie od odbioru nadzoru inwestorskiego odbiorowi architektonicznemu podlega estetyka wykonania – wrażenie ogólne, równe osadzenie, na ścianach, równoległość i prostopadłość, dokładność i czystość osadzenia itp.

11.6. DROBNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA-

11.6.1. Odboje w śmietniku

o **Przeznaczenie**

Zabezpieczenie ścian śmietnika przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

o **Występowanie**

Pomieszczeniach śmietnika.

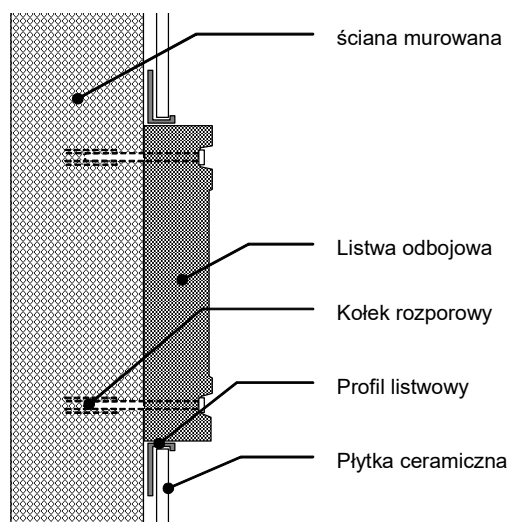
o **Warunki wykonania**

Listwa z tworzywa sztucznego wysokości 200mm i grubości 30mm;

Systemowy produkt służący do ochrony wykończenia ścian w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne ze względu na specyfikę eksploatacji pomieszczeń

Listwę montować na wysokości górnej krawędzi pojemników na śmieci oraz 20cm nad posadzką;

Odboje w czasie prac należy zabezpieczyć przed zniszczeniem i zabrudzeniem;



Parametry techniczne

Wymiary 200x 30mm

Materiał guma EPDM

wymagane atesty i dopuszczenia;

11.6.2. Szafki hydrantowe

o **Występowanie**

Na wszystkich kondygnacjach budynku klubowego

o **Warunki wykonania**

Podtynkowe szafki na hydrant HW-25-W30, z węzłem gumowym półsztywnym na zwi-jadłe (o długości węża 30 m i zasięgu 33,0 m) i z miejscem na gaśnicę.

Zaprojektowano dwa rodzaje szafek:

-

- Wewnętrzna, wnękowa z drzwiami w ścianie bocznej, zawieszana
- Wewnętrzna, wnękowa z drzwiami w ścianie czołowej, zawieszana

Otwieranie szafek zgodnie z częścią rysunkową.

Kolory biały 9013 i niebieskim RAL 5026, - wg oznaczeń na rysunkach wykończenia ścian.

znak "Hydrant" zgodnie z normą

tabliczka znamionowa

zawias kryty, pozwalający na otwarcie o kąt 180°

wpuszczany zamek patentowy z kluczem zapasowym umieszczonym na płycie drzwiowej za szybką szklaną

o **Warunki wykonania**

Wnęka na hydrant – po 1cm luzu z każdej strony.

Wyrób przed wbudowaniem podlega zatwierdzeniu przez architekta.

11.6.3. Rewizje instalacji-

o **Występowanie**

W ścianach szachtów instalacyjnych, w sufitach podwieszonych gipsowo- kartonowych w miejscu rewizji instalacji oraz ściance wzdłuż trybun.

o **Opis ogólny:**

Systemowe drzwiczki rewizyjne zamykane na kluczyk, w kolorze ściany, na której są mocowane, model drzwiczek do akceptacji nadzoru autorskiego.

W sufitach:

Systemowa klapa rewizyjna w kolorze sufitu.

Wyrób przed wbudowaniem podlega zatwierdzeniu przez architekta.

11.7. INNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDYNKU

11.7.1. Projekt, wyposażenie i oznakowanie p. poż. budynku

o **Przeznaczenie**

Wyposażenie i oznakowanie ppoż. budynku

o **Występowanie**

Wszystkie kondygnacje w budynku.

o **Szczegółowe warunki wykonania**

Pozycja obejmuje:

Opracowanie planu ewakuacji pożarowej z budynku.

Wykonanie projektu rozmieszczenia oznakowania pożarowego, gaśnic i podręcznego sprzętu gaśniczego i zaopiniowanie go u Architekta.

Uzyskanie wszystkich niezbędnych zatwierdzeń w jednoznacznych instytucjach wymaganych dla odbioru budynku;

Zakup i instalacja wszystkich wynikających z projektu elementów oznakowania pożarowego, gaśnic i podręcznego sprzętu gaśniczego.

Opracowanie operatu ochrony ppoż. i instrukcji bezpieczeństwa, działania systemów sygnalizacji ppoż. na potrzeby pracowników administracji budynku. Dla wszystkich elementów wyposażenia wymagane polskie atesty i dopuszczenia, dla wszystkich opracowań wymagane niezbędne uzgodnienia z Komendą Straży Pożarnej.

11.7.2. Oznaczenia graficzne – napisy informacyjne-

Wg części rysunkowej projektu – System identyfikacji wizualnej [A-14-..]

11.8. MURAWA

- **Warunki wykonania**

Układ warstw:

Murawa Mu	
Trawnik rolowany	2,5 cm
warstwa wegetacyjna	10 cm
Geowłóknina ochronna	0,3
piasek, elementy grzejne na warstwie piasku i przysypane	12-15 cm
warstwa ustabilizowana:	
warstwa nośna ze żwiru (frakcja 20-30)	10 cm
geowłóknina filtrująca i stabilizująca (150 g/m ²)	
warstwa drenażowa	15 cm
drenaż	

Rozpatrywać łącznie z projektem Instalacji c.o. i wod.-kan.

11.9. WARSTWY ZE SZTUCZNĄ TRAWĄ

- **Warunki wykonania**

Układ warstw:

Murawa Mu	
Trawa syntetyczna	2,3 cm
asfaltobeton - warstwa ścieralna	4 cm
asfaltobeton - warstwa wiążąca	10
podbudowa	47 cm

Rozpatrywać łącznie z projektem Instalacji c.o. i wod.-kan.

KONIEC.