

Rozdział 2 – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Odbudowy Trybuny Stadionu Sportowego” RCSiR w Ropczycach przy ul. Mickiewicza 56. Trybuna zlokalizowana wzdłuż ul. Sportowej, na działce nr. 1893/3, wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczna. Obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji szkieletowej żelbetowej z trybuną na 1993 osób na stropodachu oraz zadaszeniem stalowym środkowej części trybuny.

1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora – uzgodnienia podjęte w trakcie prac projektowych
- program funkcjonalno-użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe ARCONEL Sp.z o.o. Al. Warszawska 75; 20-803 Lublin
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję
- UCHWAŁY NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1133)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.

1.3 Inwestor:

GMINA ROPCZYCE

ul. Krisego 1
39-100 Ropczyce

1.4 Jednostka projektowania:

ARCH-GEO Sp. z o. o

ul. Sandomierska 26A
27-400 Ostrowiec Św.
tel. (41) 248 12 87, 601 695 077, fax. (41) 242 18 03
e-mail: biuro@arch-geo.pl

1.5 WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- III strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1m$

1.6 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań geotechnicznych –dokumentacja geotechniczna (załącznik do dokumentacji projektowej) opracowanej dla potrzeb niniejszego opracowania. Podczas badań

stwierdzono zaleganie nasypów niebudowlanych, o zróżnicowanym składzie nieodpowiadającym wymaganiom podłoża budowlanego zalegających na piaskach glinach pylastych. W poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe- gliny pylaste o mało zróżnicowanej budowie geologicznej. Konstrukcja zalicza się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. W celu potwierdzenia dokumentacji technicznej wykonano dodatkowe badanie metoda sondowania CPT-u, do głębokości 15m które potwierdziło wyniki powyższej dokumentacji. Dokładne parametry gruntów zawarte w przedmiotowych dokumentacjach w załącznikach niniejszej dokumentacji.

1.7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA - ZABUDOWA DZIAŁKI, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, KOMUNIKACJA

- działka inwestycji zabudowana zespołem budynków oraz obiektów sportowych RCSiR w Ropczycach wraz z infrastrukturą towarzyszącą - ciągi komunikacji pieszej oraz kołowej, miejscami postojowymi (stan istniejący zgodny z mapą do celów projektowych oraz inwentaryzacją obiektu trybuny.
- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji j.w – istniejącym zjazdami z ul. Sportowej i Mickiewicza
- zasilanie w wodę istniejące z sieci wodociągowej zgodnie z zawartą umową
- przyłącze elektryczne istniejące na warunkach określonych w umowie przez dystrybutora energii elektrycznej
- odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- naturalny spadek terenu w kierunku północno-zachodnim
- odpady stałe – gromadzone w śmietnikach metalowych i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład

Teren przeznaczony pod lokalizację w/w programu jest to istniejąca trybuna ziemna wzdłuż ul. Sportowej. Od strony wschodniej przylega do niej boisko do piłki nożnej z wokół wykonaną bieżnią lekkoatletyczną. Od północy sąsiaduje z wjazdem z ul. Sportowej, za którym jest plac o wymiarach 33x36 m, wolny od zabudowy. Od strony południowej – skarpa, zbocze z drzewami, sięgające do obwodnicy miasta.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek będzie pełnił funkcje użytkową podczas imprez sportowych organizowanych na stadionie, rozgrywek piłkarskich oraz treningów miejscowej drużyny piłkarskiej. W budynku przewidziano:

- dwie szatnie dla drużyn piłkarskich z wydzielonymi węzłami sanitarnymi
- dwie szatnie dla sędziów (damska i męska) z wydzielonym węzłem sanitarnymi,
- pomieszczenie administracyjne dla organizatorów oraz pokój trenera,
- wydzielony węzeł sanitarny ogólnodostępny,
- sanitariaty dla kibiców: męski, damski, dla osób niepełnosprawnych dostępne z zewnątrz,
- pomieszczenie gospodarcze przeznaczone na środki myjące, dezynfekcyjne i sprzęt porządkowy,
- punkt sanitarny (pokój lekarza)
- dwa magazyny dostępne z zewnątrz, przeznaczony o przechowywania sprzętu i urządzeń służących do pielęgnacji i utrzymania w należyłym stanie płyty boiska treningowego i terenu stadionu.
- pomieszczenia techniczne, kotłownia
- pomieszczenia depozytowe
- pomieszczenie spikera i ochrony pełniące w połączeniu pomieszczenia siedziby sztabu dowodzącego w przypadku organizacji imprezy masowej
- trybunę na 1993 miejsca siedzące z wydzielonym sektorem zamkniętym dla kibiców przyjezdnych w ilości 110 miejsc siedzących.

2.2 WYKAZ POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI

UKŁAD FUNKCJONALNY BUDYNKU					
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m ²]	Pow. pom. [m ²]	Rodzaj posadzki	Wys pom. [m]
001	Magazyn	358,00	0,00	Pos. betonowa	5,6 (max)
002	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
003	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
004	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
005	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
006	WC osób niepełnosprawnych	5,60	5,60	Terakota	3,00
007	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
008	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
009	Szatnia gości	42,75	42,75	Terakota	3,00
010	Pom. sędziów (damski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
011	Węzeł sanitarny (damski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
012	Pom. sędziów (męski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
013	Węzeł sanitarny (męski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
014	Pom. Administracyjne	23,30	23,30	Terakota	3,00
015	Magazynek	6,25	6,25	Terakota	3,00
016	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
017	Kotrytarz	30,40	30,40	Terakota	3,00
018	Pom. Techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
019	Hall	93,90	93,90	Terakota	3,50
020	Pom. trenera	22,50	22,50	Terakota	3,00
021	Pom. lekarza	11,00	11,00	Terakota	3,00
022	Korytarz	33,65	33,65	Terakota	3,00
023	Pom. techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
024	Kotłownia/Wentylatornia	28,95	0,00	Terakota	3,00
025	Pralnia/suszarńia	17,55	17,55	Terakota	3,00
026	Pom. Porządkowe	2,65	2,65	Terakota	3,00
027	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
028	Szatnia gospodarzy	42,75	42,75	Terakota	3,00
029	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
030	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
031	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
032	Pom. Depozytowe	5,60	5,60	Terakota	3,00
033	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
034	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
035	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
036	Magazyn	310,2	0,0	Pos. betonowa	5,5 (max)
037	Korytarz	3,65	3,65	Terakota	3,00
038	Pom. Depozytowe	15,10	15,10	Terakota	3,00
039	WC damskie	5,00	5,00	Terakota	3,00
040	WC męskie	12,45	12,45	Terakota	3,00
041	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
	Powierzchnia całkowita	1 410,7			
	Powierzchnia użytkowa		663,3		

2.3 ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²
powierzchnia całkowita	1410,7 m ²

ARCH-GEO Sp. z o.o

powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura wewnętrzna netto (całkowita)	6348,15 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

2.4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja gazowa.
- instalacja C.O.
- wentylacji mechanicznej.
- instalacja elektryczna

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

2.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt częścią dolną zbliżony wyglądem do prostopadłościanu o podstawie prostokąta z lokalnym poszerzeniem w środkowej strefie budynku. Z stropodachem w postaci płyty schodkowej kształtującej trybunę oraz płyty poziomej stanowiącej ciąg komunikacyjny – koronę trybuny. Zadaszenie trybuny obejmuje środkowe sektory trybuny. Zadaszenie podzielone jest na 12 naw o szerokości 5,0m każda. Układ nośny stanowi układ projektowany jako pochylony stalowy słup nośny z więzarami płaskimi (w kształcie elipsy) wspornikowymi podwieszonymi cięgnami stalowymi do słupa nośnego powyżej płaszczyzny zadaszenia. Pokrycie dachu blachą trapezową łukową. Zadaszenie obejmuje strefa zasięgu centralne sektory projektowanej trybuny oraz ciąg komunikacyjny na koronie trybuny zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi. Lokalizacja słupów nośnych w strefie ciągu pieszego nie ogranicza możliwości prawidłowej o bezpiecznej ewakuacji osób z poszczególnych sektorów trybun.

2.6 UKŁAD FUNKCJONALNY

Trybuny zostały zaprojektowane w miejscu istniejących ziemnych, po ich usunięciu. Najniższy poziom trybun przyjęto 1,20 m nad poziomem bieżni. Wejścia dla widzów będą odbywać się czterema schodowymi wzdłuż ulicy Sportowej, w układzie podłużnym, o zmiennej ilości schodów, ze względu na zmienną niweletę ulicy na kierunku północ - południe. Trybuna podzielone schodami zejściowymi szerokości 1,5m (2,5m) na poszczególne sektory. Sektor gości przewidziano jako całkowicie wydzielony, przyjęto na krańcu trybuny od strony południowej, z wejściem niezależnym z od projektowanego placu parnikowego i manewrowego autokarów, zamknięty ogrodzeniem z własnymi zespołami sanitarnymi. Na osi boiska zapewniono wyjście obu drużynom poprzez wycięcie 4 rzędów w części najniższej trybun oraz główne wejścia do projektowanego zaplecza od ul. Sportowej. Plac przed budynkiem od ul. Sportowej przewidziano otwarty, utwardzony z lokalnymi schodami terenowymi stanowiący komunikację (ciąg piesz) obsługujący wejścia do poszczególnych części obiektu. Od strony południowej zaprojektowano plac utwardzony z możliwością parkowania aut osobowych w pobliżu budynku.

3. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMOGÓW ART. 5 UST 1 PRAWA BUDOWLANEGO:

- 1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji - budynek jest obiektem o złożonej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
 - b) bezpieczeństwa pożarowego – budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami p. poż (opis w dalszej części

- opracowania). Obiekt uzgodniony pod względem p.poż.
- c) bezpieczeństwa użytkowania – Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników otoczenia, zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - dla przedmiotowej inwestycji brak jest negatywnego oddziaływania na środowisko a użyte w projekcie materiały budowlane spełniają warunki higieniczno- sanitarne i są bezpieczne dla środowiska; Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów.
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami – nie stwierdza się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
 - f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii – przegrody obiektu zaprojektowano zgodnie z przepisami warunków technicznych określające współczynnika przenikania ciepła przegród budowlanych. Wartości w ptk. 8
- 1) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – obiekt posiada przyłącza wody, gazu, energii elektrycznej na warunkach określonych przez zarządców sieci. Urządzenia elektryczne w klasie A.
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów - odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej; odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej; śmieci gromadzone w pojemnikach metalowych przystosowanych do wywozu zorganizowanego.
 - 2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – brak ograniczeń
 - 2) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego - budynek ma możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego z uwagi na zastosowane materiały istnieje możliwość remontu i konserwacji obiektu
 - 3) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – budynek w I kondygnacji jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych (brak barier architektonicznych).
 - 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – obiekt zaprojektowano zgodnie z BHP i przepisami sanitarno-higienicznymi (uzgodnienie z rzeczoznawcą).
 - 5) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
 - 6) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
 - 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – budynek usytuowany wzdłuż ul. Sportowej w odległości zgodnej z częścią rysunkową popartej odstępstwem z dnia 07-02-2012r od przepisów ustawy o drogach publicznych.
 - 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
 - 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ w projekcie oraz z informacjami sporządzonymi przez kierownika budowy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

4.1 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio poprzez ławy oraz stopy fundamentowe na wzmocnionym podłożu gruntowym. Wymiary poszczególnych rodzajów fundamentów zgodnie z częścią rysunkową (rys.B1). Fundamenty wykonywane na mokro bezpośrednio na budowie z betonu C20/25 XC2 zbrojone stalą AIIIIN i A0.

Z względu na występowanie w podłożu gruntów słabonośnych (pyły i gliny w stanie plastycznym) przewiduje się wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego np. kolumnami DSM w zakresie ilościowym i głębokościowym umożliwiającym uzyskanie warunków nośności, stateczności i osiadania projektowanego posadowienia zgodnie przepisami normowymi. Wzmocnienie gruntów wg. projektu wykonawcy.

W fundamentach przewidzieć uziemienie wg. projektu elektrycznego. Grubość otuliny min. 4cm do lica pręta skrajnego. Fundamenty izolować Superflex 10 lub środkiem równoważnym technicznie. Dla strefy południowej obiektu wykonać zabezpieczenie wykopu stalowymi grodziami. Przewidywana długość zabezpieczenia wykopu 45mb. Dla strefy z posadowieniem na poziomie -1,7m wykonać wymianę gruntu wg. wskazanego schematu części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować zgodność gruntów występujących w wykopie z warunkami założonymi do projektowania. Prace geotechniczne wykonać pod ścisłym nadzorem geologicznym. W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania niedopuszczalne jest okresowe zalewanie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu.

4.2 ŚCIANY (PRZEGRODY BUDOWLANE)

Ściany fundamentowe F1/F2

- geowłóknina
- membrana kubelkowa
- polistyren ekstrudowany (styrodur) gr.10cm / 5cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- bloczek betonowy C12/15 gr. 24cm /ściana żelbetowa Beton C20/25
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10

Ściany zewnętrzne S1 – do poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm/ okładzina klinkierowa
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S2 – powyżej poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S3

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pferfabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Ściany zewnętrzne S4

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.5cm

- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm

Ściany zewnętrzne S5

- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S6

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 12cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S7

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Posadzka na gruncie P0

- podłoga – gres/ na zaprawie klejowej
- jastrych cementowy 5cm z dodatkiem włókien polipropylenowych
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- styropian FS 20 EPS 100 - 038 na zakład 2x5cm
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- 2x papa asfaltowa termozgrzewalna
- płyta żelbetowa (beton C12/15) 12cm zbrojona siatką Ø6 o oczkach 15x15cm z dodatkiem włókien polipropylenowych zagruntowana np.prep. IZOLBET-A
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Posadzka na gruncie P0'

- Płyta żelbetowa 15cm zbrojona włókien rozproszonym stalowym 50/1,0 w ilości 20kg/m³ betonu. Beton C20/25 utwardzona powierzchniowo w ilości 4-5kg/m²
- 2x folia PE
- chudy beton C8/10 gr.~10cm
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Stropodach P1

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Stropodach P2

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego
- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Stropodach P3

- nadbeton gr.15do20cm C30/37 W4 F100 (XC4)
- prefabrykat betonowy - płyta filigran gr.7cm Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja systemowa cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego

- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Dach P4

- lukowa blacha trapezowa LT 70 gr. 0,75mm
- płatwie kratowe - stal konstrukcyjna S235
- stężenia połaciowe - stal konstrukcyjna S460
- dźwigary nośne - stal konstrukcyjna S235

4.3 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

Układ konstrukcyjny obiektu stanowi przestrzenna rama żelbetowa 24-tero nawowa zbudowana z płaskich ram prefabrykowanych wykonywanych w zakładzie produkcyjnym podlegającym montażowi na placu budowy. Ramy w rozstawie 5m połączone belkami poprzecznymi oraz stopnicami strefy widowni trybuny. W strefie korony trybuny przewidziano usztywnienie tarczowe w postaci stropu żelbetowego typu filigran krzyżowo zbrojonego z warstwa nadbetonu Beton C 30/37 W8 F150 zmiennej grubości (15/20cm) kształtującego spadek w kierunku strefy widowni trybuny. Prefabrykowane płaskie ramy żelbetowe przewidziano w postaci ram trój nawowych zbudowanych z słupów prostokątnych z belka płaska w strefie korony trybuny oraz skośna belką schodkową w strefie trybuny. Stopnice strefy trybuny przewidziano w postaci belek typu L opartych na belkach skośnych trybuny. Schody komunikacji trybuny w postaci żelbetowych nakładek na stopnice. Wszystkie elementy prefabrykowane wykonane z Betonu C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.4 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STALOWE

Projekt przewiduje konstrukcje stalowe w postaci zadaszania środkowej części trybuny. Słupy nośne zadaszania zaprojektowano jako wspornikowe, stalowe dwuteowniki o zmiennym geometrii 85x45cm. Słupy mocowane do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew stalowych, fajkowych. Główny układ nośny dachu zaprojektowano w postaci dźwigara kratowego w kształcie elipsy. Dźwigar podzielony na dwie części montowane do słupa nośnego oraz podwieszane dodatkowo cięgnami rurowymi stalowymi RO 101,1x5 powyżej połąci dachu. Pas dolny i górny przewidziano z RO 133x5mm. Skartowanie dźwigara z RO 88,9x4mm. Funkcje usztywnienia dachu tworzy układ płatwi kratowych o zmiennej geometrii zaprojektowanych RO 101,1x5 (lokalnie x8) oraz stężenia połaciowe w postaci stężeń systemowych $\varnothing 16$ Detan lub równ. tech. Elementy dźwigarów oraz płatwi kratowych przewidziano z Stali S235. Słupy nośne stal S355. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

4.5 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne przewidziano w postaci układu samonośnego współpracującego z słupem skrajnym ramy nośnej. Układ nośny schodów stanowią żelbetowe ramy o geometrii zmiennej o przekrojach prostokątnych 25x50cm. Stopnice oraz spoczniki przewidziano jako elementy prefabrykowane o grubości płyty nośnej gr.15cm. Elementy wykonane z betonu Beton C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.6 NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE.

Zaprojektowano nadproża w ścianach projektowanych z belek prefabrykowanych typu L19N/9 z długością podparcia min. 15cm (zgodnie z częścią rys.). Dla fasad wejścia głównego przewiduje się stalowe nadproża 2xC240 mocowane do słupów ram prefabrykowanych.

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

5.1 ŚCIANY

Elewacja zewnętrzna wykończona System Dociepleń metoda lekko-mokra, tynk cienkowarstwowy, prace wykonać zgodnie z zaleceniami systemu dociepleń elewacji, Elewacje wstępnie przyjęto w kolorystyce jasnoszarej „3257 Art.” z pasami o dwa stopnie ciemniejszymi w podanej palecie tynków silikatowych „3255 Art.”. Rozdzielenia kolorów wykonywać taśmami malarskimi. Do wysokości 2 metry wykonać dodatkową siatkę z włókna szklanego. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnym czarno-srebrnym „Mosaik Putz 062”. Kolorystykę dobrano w oparciu o paletę systemu Baumiť. Szczelinę dylatacyjną wypełnić styropianem gr.1-2cm i wykończyć elewacyjną listą dylatacyjną.

Uwaga!!!

Możliwa zmiana kolorystyki obiektu na wniosek inwestora po uzyskaniu zgody projektanta.

5.2 DACH ZADASZENIA TRYBUNY

Dach zadaszenia kryty blacha trapezowa łukową LT 70 gr. 0, 75mm. Blacha z wewnętrzną stroną pokrytą materiałem, który zapobiega wykrapaniu się pary wodnej (antycondensat). Blachę mocowana wkrętami samogwintującymi z podkładkami uszczelniającymi. Zgodnie z częścią rysunkową na dachu przewidziano dwa rzędy płotków śniegowych.

5.3 STOLARKA ZEWNĘTRZNA

Drzwi aluminiowe zewnętrzne, profil ciepły w kolorze Ral 7040 . Fasady w systemie słupowo-ryglowym szklonym szkłem bezpiecznym, profile ciepłe, anodowane w kolorze Ral 7040. Stolarka okienna PCV w kolorze aluminium. Okna i drzwi szklone zestawem jednokomorowym, bezpiecznym, dwuszybowym o współczynniku $U < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Bramy magazynowe segmentowe. Fasada 6 zgodna z przepisami pomieszczeń kotłowni o mocy powyżej 60kW.

6.5 BALUSTRADY

Balustrady wykonane ze stali S235 z profili RK 50x50x4 słupki, RO 51x4 oraz RO 26,9x3 wypełnienie. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

6.6 PARAPETY

Parapety zewnętrzne - podokienniki wykonać, jako stalowe powlekane w kolorze stolarki okiennej.

6.7 ZADASZENIE WEJŚCIA

Zadaszenia wejścia, podwieszane, systemowe np. system daszków novoglas mocowanych do elementów żelbetowych wg. wytycznych producenta. Szerokość zadaszenia 1,5m.

6.8 POMIESZCZENIA SPIKERA I OCHRONY

Pomieszczenie wykonane z elementów żelbetowych przeszklone w przedniej części w sposób zapewniający prawidłową widoczność całej płyty boiska. Projektowane pomieszczenie spikera zgodnie wymogami obiektów sportowych będzie pełniło funkcje pomieszczenia komentatorskiego imprez sportowych (meczy piłki nożnej rozgrywanej na stadionie). Pomieszczenie przewiduje dwa miejsca robocze. Pomieszczenie ochrony będzie miejsce szefa ochrony i policji w przypadku organizacji imprez masowych. Pomieszczenie zaprojektowano z żelbetowych ścian gr.15cm wykonanych z Betonu C25/30 zbrojonych stala AIII N pręty główne oraz A0 pręty rozdzielcze. Wykończone wyprawą lekka mokra.

6.9 SIEDZISKA

Siedziska z tworzywa sztucznego typu WO-03 lub równoważne technicznie, odpowiadają normą i posiadają wymagane atesty bezpieczeństwa. Siedziska należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta w sposób trwały do projektowanych trybun na pośrednictwem stalowych stelaży.

6.10 SYSTEM RYNNOWY

W obiekcie zastosować system rynnowy Kanion lub równoważny technicznie. Rynny 160, rury spustowe Ø110 systemowe wykonane z PVC.

KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Ściany – jasno szare z szarymi pasami (wstawkami)
- Elementy żelbetowe - kolor naturalnego betonu (szary)
- Konstrukcja zadaszzenia – grafitowy
- Blachy lukowe – niebieski
- Balustrady i stopnie schodów trybuny – czerwone
- Stolarka – kolor szary (aluminiowy)
- Siedziska – zielone niebieskie i żółte
- System rynnowy - grafitowy

Uwaga !!! Możliwa zmiana kolorystyki na wniosek inwestora, za zgodą projektanta.

8. . WYKOŃCZENIE WNĘTRZA

8.1 ŚCIANY

Ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapienny maszynowym. Malowane farbami akrylowymi. W pomieszczeniach WC, węzłach sanitarnych, pom. gospodarczym ściany do wysokości co najmniej 2m zmywalne z płytek ceramicznych- glazura. Powyżej tynkowane j.w malowane farbami akrylowymi. podłogi w pomieszczeniach natrysków, wc, pomieszczeniach porządkowych, zabezpieczone płynną folią z wywinieciem jej na ściany do wysokości 20cm, w pomieszczeniach natrysków do wysokości 2m; W pomieszczeniach szatniowych wykonać lamperię na wysokości 1,50 m poprzez malowanie tynku farbą epoksydową. W pomieszczeniu 0,15 glazura do wysokości 1.6m i szerokości 0.6m poza obrys zlewu; Słup S-3 w holu obłożony mozaiką drobnowymiarową. Ściany kotłowni c.o. oraz pomieszczeń technicznych (rozdzielni elektrycznej) stanowią przegrody pożarowe, należy je murować w sposób zapewniający wydzielenie pożarowe w klasie 60 min. W związku z wydzieleniem stref magazynowych jako osobne strefy pożarowe pas osi 5 i 21 zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej E I 60.

8.2 SUFITY

Sufity podwieszane systemowe modułowe mineralne z paneli 60x60x2 na wieszakach mocowane do płyty stropowej. Sufit nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, natryski itp. stosować płyty wodoodporne na ruszcie zabezpieczonym odpowiednio do w/w pomieszczeń.

8.3 PODŁOGI

We wszystkich pomieszczeniach posadzki powinny być wykonane jako twarde, łatwo zmywalne, odporne na działanie środków myjących i dezynfekujących, nie śliskie. W pomieszczeniach z zastosowaniem posadzki ceramicznej wykonać cokoliki min 10cm z tego samego materiału.

8.4 STOLARKA WEWNĘTRZNA

Stolarka drzwiowa wewnętrzna- płyty laminowane z pełnym wykończeniem fabrycznym, okleina drewnopodobna. Fasady wewnętrzne aluminiowe.

8.5 PARAPETY

Parapety wewnętrzne konglomerat marmurowy –grubości 3cm. W pomieszczeniach magazynowych nie przewiduje się parapetów wewnętrznych.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

- ściany zewnętrzne współczynnik $U_0= 0,265 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- strop z ociepleniem współczynnik $U_0= 0,214 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- podłoga na gruncie $U_0= 0,315 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- stolarka okienna pcv $U<1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- stolarka drzwiowa $U<1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Zapotrzebowanie na energię dla budynku

- moc elektryczna 40,0 kW
- moc cieplna (C.O. ; ciepła woda, c.t.) 90kW

10. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne w poziomie I kondygnacji. Na placu przed obiektem przewidziano miejsca postojowe dla niepełnosprawnych. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku poprzez wejście z poziomu terenu. Pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych wyposażone w komplet uchwyty i odpowiednio dobraną armaturę i ceramikę sanitarną. Przewidziano włączniki światła płaskie do przycisku (dotykowe) instalowane na wysokości max 105cm nad podłogą w odległości osi wyłącznika od ościeżnicy drzwi nie więcej niż 10cm. Wyłączniki i gniazda wtykowe muszą być umieszczone co najmniej 40cm od naroży. Szerokość wszystkich drzwi do pomieszczeń funkcjonalnych umożliwienia swobodny wjazd osobie niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim. Wyposażenie stolarki drzwiowej dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

11. CHARAKTERYSTYKA WPLYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie posiada negatywnego wpływu na środowisko.

- odprowadzenie wód opadowych – do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce inwestycji.
- nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów, emisji hałasu oraz wibracji, a także szkodliwego promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
- obiekt spełnia wymogi ochrony atmosfery.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

12.1 Podstawa opracowania :

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2002r Nr 147, poz. 1229 oraz z 2003r Nr 52, poz. 452).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 07 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. W sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz. U. Nr 112, poz. 1316).

10.2 Charakterystyka obiektu projektowanej rozbudowy

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²

powierzchnia całkowita	1410,7 m ²
powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

Obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, stropodachach, zadaszenie trybuny stalowe

Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Ilość osób mogących przebywać w strefie ZLIII do 80 osób

10.3 Strefy pożarowe.

W projektowanym obiekcie przewidziano wydzielenie strefy obejmującej pomieszczenia zaplecza higieniczno sanitarnych kwalifikujące się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz pomieszczenia magazynowe stanowiące strefy PM. Jako oddzielenie przeciwpożarowe zastosowano ściany w klasie odporności ogniowej REI60/EI60 z zamknięciami EI30. Lokalizacja elementów oddzielenia przeciwpożarowego pokazana została w części rysunkowej opracowania (rys. A1).

10.4 Zagrożenie wybuchem :

Nie występuje.

10.4 Gęstość obciążenia ogniowego:

Gęstość obciążenia ogniowego w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL nie jest określana. Gęstość obciążenia ogniowego części magazynowych do 500kJ/m²

10.5 Klasa odporności pożarowej :

Przy zakwalifikowaniu obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

- (-) - nie stawia się wymagań.
- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
 - 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
 - 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem § 282, określa poniższa tabela:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
1	2	3	4	5	6
$Q \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
$500 < Q \leq 1000$	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
$1000 < Q \leq 2000$	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
$2000 < Q \leq 4000$	„B”	„B”	„B”	*	*
$Q > 4000$	„A”	„A”	„A”	*	*

* – zgodnie z § 228 ust. 1, nie mogą występować takie budynki.

Przy zakwalifikowaniu elementów obiektu do PM, niskich i gęstości obciążenia ogniowego –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Elementy budynku należy wykonać z materiałów NRO.

10.6 Warunki ewakuacji

W budynku przewidziano V wyjść ewakuacyjnych stanowiących wejścia główne do poszczególnych części budynku strefy ZLIII. Minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,80m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych w poziomie parteru 1,8 m (drzwi 2x0,9m). Budynek wyposażony zostanie w lampy oświetlenia ewakuacyjnego zapewniające natężenia oświetlenia nie mniejsze niż 1lx w osi drogi ewakuacyjnej. Drogi ewakuacyjne oraz lokalizacja sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych zostanie oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Z stref PM ewakuacja zapewniona została z poprzez drzwi szerokości 0,9m.

Dla osób przebywających na trybunach drogę ewakuacji stanowią 2x schody o szerokości biegu 3,0m, 2x schody 2,5m oraz 4x schody 1,5m o łącznej szerokości ewakuacji 17m.

10.7 Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru:

Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru stanowią 2 hydranty zewnętrzne typu DN 80 o wydajności 10dm³/s zlokalizowane w odległości mniejszej niż 70m i 150m od budynku. Ponadto projekt przewiduje dwa hydranty wewnętrzne DN25 o wydajności 1l/s zlokalizowane w holu głównym obiektu.

10.8 Sprzęt gaśniczy.

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przystosowane do gaszenia pożarów grup A i B lub A, B i C. Projektowane jest wyposażenie kondygnacji parteru w 4 gaśnicę proszkowe 4kg (GP4x AB lub, GP4x ABC).

10.8 Droga pożarowa.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Przedmiotową drogę pełnić będzie ul. Sportowa biegnąca wzdłuż projektowanego obiektu. Możliwość zawrócenia pojazdu bojowego przewidziana jest na nowoprojektowanym utwardzonym placu manewrowym o wymiarach 20x20m.

10.9Inne

Każda z 3 stref pożarowych (2 x magazyny oraz część ZL III) powinna posiadać przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umiejscowiony przy wejściach głównych do stref. Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany w hollu 019, muszą zostać zabezpieczone do klasy co najmniej EI 60. Rozmieszczenie drzwi EI 30 oraz okien EI60 należy wykonać wg. rysunku A1.

9. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Dla przedmiotowej inwestycji brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947)

13. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

14. INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ została zawarta Tom 1 – „PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU”

15. UWAGI KOŃCOWE

15.1 Projekt zadaszania sporządzono zgodnie z UCHWAŁĄ NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza

15.2 Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz odpowiadać odpowiednim normom.

15.3 Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz obowiązującymi przepisami i normami.

15.4 Roboty konstrukcyjno - budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Projektował:
mgr inż. arch. Anna Maciantowicz
nr upr. KL175/95

Rozdział 2 – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Odbudowy Trybuny Stadionu Sportowego” RCSiR w Ropczycach przy ul. Mickiewicza 56. Trybuna zlokalizowana wzdłuż ul. Sportowej, na działce nr. 1893/3, wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczna. Obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji szkieletowej żelbetowej z trybuną na 1993 osób na stropodachu oraz zadaszeniem stalowym środkowej części trybuny.

1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora – uzgodnienia podjęte w trakcie prac projektowych
- program funkcjonalno-użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe ARCONEL Sp.z o.o. Al. Warszawska 75; 20-803 Lublin
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję
- UCHWAŁY NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1133)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.

1.3 Inwestor:

GMINA ROPCZYCE

ul. Krisego 1
39-100 Ropczyce

1.4 Jednostka projektowania:

ARCH-GEO Sp. z o. o

ul. Sandomierska 26A
27-400 Ostrowiec Św.
tel. (41) 248 12 87, 601 695 077, fax. (41) 242 18 03
e-mail: biuro@arch-geo.pl

1.5 WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- III strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1m$

1.6 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań geotechnicznych –dokumentacja geotechniczna (załącznik do dokumentacji projektowej) opracowanej dla potrzeb niniejszego opracowania. Podczas badań

stwierdzono zaleganie nasypów niebudowlanych, o zróżnicowanym składzie nieodpowiadającym wymaganiom podłoża budowlanego zalegających na piaskach glinach pylastych. W poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe- gliny pylaste o mało zróżnicowanej budowie geologicznej. Konstrukcja zalicza się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. W celu potwierdzenia dokumentacji technicznej wykonano dodatkowe badanie metoda sondowania CPT-u, do głębokości 15m które potwierdziło wyniki powyższej dokumentacji. Dokładne parametry gruntów zawarte w przedmiotowych dokumentacjach w załącznikach niniejszej dokumentacji.

1.7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA - ZABUDOWA DZIAŁKI, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, KOMUNIKACJA

- działka inwestycji zabudowana zespołem budynków oraz obiektów sportowych RCSiR w Ropczycach wraz z infrastrukturą towarzyszącą - ciągi komunikacji pieszej oraz kołowej, miejscami postojowymi (stan istniejący zgodny z mapą do celów projektowych oraz inwentaryzacją obiektu trybuny.
- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji j.w – istniejącym zjazdami z ul. Sportowej i Mickiewicza
- zasilanie w wodę istniejące z sieci wodociągowej zgodnie z zawartą umową
- przyłącze elektryczne istniejące na warunkach określonych w umowie przez dystrybutora energii elektrycznej
- odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- naturalny spadek terenu w kierunku północno-zachodnim
- odpady stałe – gromadzone w śmietnikach metalowych i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład

Teren przeznaczony pod lokalizację w/w programu jest to istniejąca trybuna ziemna wzdłuż ul. Sportowej. Od strony wschodniej przylega do niej boisko do piłki nożnej z wokół wykonaną bieżnią lekkoatletyczną. Od północy sąsiaduje z wjazdem z ul. Sportowej, za którym jest plac o wymiarach 33x36 m, wolny od zabudowy. Od strony południowej – skarpa, zbocze z drzewami, sięgające do obwodnicy miasta.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek będzie pełnił funkcje użytkową podczas imprez sportowych organizowanych na stadionie, rozgrywek piłkarskich oraz treningów miejscowej drużyny piłkarskiej. W budynku przewidziano:

- dwie szatnie dla drużyn piłkarskich z wydzielonymi węzłami sanitarnymi
- dwie szatnie dla sędziów (damska i męska) z wydzielonym węzłem sanitarnymi,
- pomieszczenie administracyjne dla organizatorów oraz pokój trenera,
- wydzielony węzeł sanitarny ogólnodostępny,
- sanitariaty dla kibiców: męski, damski, dla osób niepełnosprawnych dostępne z zewnątrz,
- pomieszczenie gospodarcze przeznaczone na środki myjące, dezynfekcyjne i sprzęt porządkowy,
- punkt sanitarny (pokój lekarza)
- dwa magazyny dostępne z zewnątrz, przeznaczony o przechowywania sprzętu i urządzeń służących do pielęgnacji i utrzymania w należyłym stanie płyty boiska treningowego i terenu stadionu.
- pomieszczenia techniczne, kotłownia
- pomieszczenia depozytowe
- pomieszczenie spikera i ochrony pełniące w połączeniu pomieszczenia siedziby sztabu dowodzącego w przypadku organizacji imprezy masowej
- trybunę na 1993 miejsca siedzące z wydzielonym sektorem zamkniętym dla kibiców przyjezdnych w ilości 110 miejsc siedzących.

2.2 WYKAZ POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI

UKŁAD FUNKCJONALNY BUDYNKU					
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m ²]	Pow. pom. [m ²]	Rodzaj posadzki	Wys pom. [m]
001	Magazyn	358,00	0,00	Pos. betonowa	5,6 (max)
002	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
003	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
004	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
005	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
006	WC osób niepełnosprawnych	5,60	5,60	Terakota	3,00
007	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
008	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
009	Szatnia gości	42,75	42,75	Terakota	3,00
010	Pom. sędziów (damski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
011	Węzeł sanitarny (damski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
012	Pom. sędziów (męski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
013	Węzeł sanitarny (męski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
014	Pom. Administracyjne	23,30	23,30	Terakota	3,00
015	Magazynek	6,25	6,25	Terakota	3,00
016	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
017	Kotrytarz	30,40	30,40	Terakota	3,00
018	Pom. Techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
019	Hall	93,90	93,90	Terakota	3,50
020	Pom. trenera	22,50	22,50	Terakota	3,00
021	Pom. lekarza	11,00	11,00	Terakota	3,00
022	Korytarz	33,65	33,65	Terakota	3,00
023	Pom. techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
024	Kotłownia/Wentylatornia	28,95	0,00	Terakota	3,00
025	Pralnia/suszarnia	17,55	17,55	Terakota	3,00
026	Pom. Porządkowe	2,65	2,65	Terakota	3,00
027	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
028	Szatnia gospodarzy	42,75	42,75	Terakota	3,00
029	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
030	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
031	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
032	Pom. Depozytowe	5,60	5,60	Terakota	3,00
033	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
034	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
035	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
036	Magazyn	310,2	0,0	Pos. betonowa	5,5 (max)
037	Korytarz	3,65	3,65	Terakota	3,00
038	Pom. Depozytowe	15,10	15,10	Terakota	3,00
039	WC damskie	5,00	5,00	Terakota	3,00
040	WC męskie	12,45	12,45	Terakota	3,00
041	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
	Powierzchnia całkowita	1 410,7			
	Powierzchnia użytkowa		663,3		

2.3 ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²
powierzchnia całkowita	1410,7 m ²

ARCH-GEO Sp. z o.o

powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura wewnętrzna netto (całkowita)	6348,15 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

2.4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja gazowa.
- instalacja C.O.
- wentylacji mechanicznej.
- instalacja elektryczna

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

2.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt częścią dolną zbliżony wyglądem do prostopadłościanu o podstawie prostokąta z lokalnym poszerzeniem w środkowej strefie budynku. Z stropodachem w postaci płyty schodkowej kształtującej trybunę oraz płyty poziomej stanowiącej ciąg komunikacyjny – koronę trybuny. Zadaszenie trybuny obejmuje środkowe sektory trybuny. Zadaszenie podzielone jest na 12 naw o szerokości 5,0m każda. Układ nośny stanowi układ projektowany jako pochylony stalowy słup nośny z więzarami płaskimi (w kształcie elipsy) wspornikowymi podwieszonymi cięgnami stalowymi do słupa nośnego powyżej płaszczyzny zadaszenia. Pokrycie dachu blachą trapezową łukową. Zadaszenie obejmuje strefa zasięgu centralne sektory projektowanej trybuny oraz ciąg komunikacyjny na koronie trybuny zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi. Lokalizacja słupów nośnych w strefie ciągu pieszego nie ogranicza możliwości prawidłowej o bezpiecznej ewakuacji osób z poszczególnych sektorów trybun.

2.6 UKŁAD FUNKCJONALNY

Trybuny zostały zaprojektowane w miejscu istniejących ziemnych, po ich usunięciu. Najniższy poziom trybun przyjęto 1,20 m nad poziomem bieżni. Wejścia dla widzów będą odbywać się czterema schodowymi wzdłuż ulicy Sportowej, w układzie podłużnym, o zmiennej ilości schodów, ze względu na zmienną niweletę ulicy na kierunku północ - południe. Trybuna podzielone schodami zejściowymi szerokości 1,5m (2,5m) na poszczególne sektory. Sektor gości przewidziano jako całkowicie wydzielony, przyjęto na krańcu trybuny od strony południowej, z wejściem niezależnym z od projektowanego placu parnikowego i manewrowego autokarów, zamknięty ogrodzeniem z własnymi zespołami sanitarnymi. Na osi boiska zapewniono wyjście obu drużynom poprzez wycięcie 4 rzędów w części najniższej trybun oraz główne wejścia do projektowanego zaplecza od ul. Sportowej. Plac przed budynkiem od ul. Sportowej przewidziano otwarty, utwardzony z lokalnymi schodami terenowymi stanowiący komunikację (ciąg pieszey) obsługujący wejścia do poszczególnych części obiektu. Od strony południowej zaprojektowano plac utwardzony z możliwością parkowania aut osobowych w pobliżu budynku.

3. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMOGÓW ART. 5 UST 1 PRAWA BUDOWLANEGO:

- 1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji - budynek jest obiektem o złożonej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
 - b) bezpieczeństwa pożarowego – budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami p. poż (opis w dalszej części

- opracowania). Obiekt uzgodniony pod względem p.poż.
- c) bezpieczeństwa użytkowania – Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników otoczenia, zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - dla przedmiotowej inwestycji brak jest negatywnego oddziaływania na środowisko a użyte w projekcie materiały budowlane spełniają warunki higieniczno- sanitarne i są bezpieczne dla środowiska; Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów.
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami – nie stwierdza się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
 - f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii – przegrody obiektu zaprojektowano zgodnie z przepisami warunków technicznych określające współczynnika przenikania ciepła przegród budowlanych. Wartości w ptk. 8
- 1) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – obiekt posiada przyłącza wody, gazu, energii elektrycznej na warunkach określonych przez zarządców sieci. Urządzenia elektryczne w klasie A.
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów - odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej; odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej; śmieci gromadzone w pojemnikach metalowych przystosowanych do wywozu zorganizowanego.
 - 2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – brak ograniczeń
 - 2) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego - budynek ma możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego z uwagi na zastosowane materiały istnieje możliwość remontu i konserwacji obiektu
 - 3) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – budynek w I kondygnacji jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych (brak barier architektonicznych).
 - 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – obiekt zaprojektowano zgodnie z BHP i przepisami sanitarno-higienicznymi (uzgodnienie z rzeczoznawcą).
 - 5) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
 - 6) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
 - 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – budynek usytuowany wzdłuż ul. Sportowej w odległości zgodnej z częścią rysunkową popartej odstępstwem z dnia 07-02-2012r od przepisów ustawy o drogach publicznych.
 - 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
 - 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ w projekcie oraz z informacjami sporządzonymi przez kierownika budowy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

4.1 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio poprzez ławy oraz stopy fundamentowe na wzmocnionym podłożu gruntowym. Wymiary poszczególnych rodzajów fundamentów zgodnie z częścią rysunkową (rys.B1). Fundamenty wykonywane na mokro bezpośrednio na budowie z betonu C20/25 XC2 zbrojone stalą AIIIIN i A0.

Z względu na występowanie w podłożu gruntów słabonośnych (pyły i gliny w stanie plastycznym) przewiduje się wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego np. kolumnami DSM w zakresie ilościowym i głębokościowym umożliwiającym uzyskanie warunków nośności, stateczności i osiadania projektowanego posadowienia zgodnie przepisami normowymi. Wzmocnienie gruntów wg. projektu wykonawcy.

W fundamentach przewidzieć uziemienie wg. projektu elektrycznego. Grubość otuliny min. 4cm do lica pręta skrajnego. Fundamenty izolować Superflex 10 lub środkiem równoważnym technicznie. Dla strefy południowej obiektu wykonać zabezpieczenie wykopu stalowymi grodziami. Przewidywana długość zabezpieczenia wykopu 45mb. Dla strefy z posadowieniem na poziomie -1,7m wykonać wymianę gruntu wg. wskazanego schematu części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować zgodność gruntów występujących w wykopie z warunkami założonymi do projektowania. Prace geotechniczne wykonać pod ścisłym nadzorem geologicznym. W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania niedopuszczalne jest okresowe zalewanie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu.

4.2 ŚCIANY (PRZEGRODY BUDOWLANE)

Ściany fundamentowe F1/F2

- geowłóknina
- membrana kubelkowa
- polistyren ekstrudowany (styrodur) gr.10cm / 5cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- bloczek betonowy C12/15 gr. 24cm /ściana żelbetowa Beton C20/25
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10

Ściany zewnętrzne S1 – do poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm/ okładzina klinkierowa
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S2 – powyżej poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S3

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pferfabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Ściany zewnętrzne S4

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.5cm

- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm

Ściany zewnętrzne S5

- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S6

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 12cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S7

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Posadzka na gruncie P0

- podłoga – gres/ na zaprawie klejowej
- jastrych cementowy 5cm z dodatkiem włókien polipropylenowych
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- styropian FS 20 EPS 100 - 038 na zakład 2x5cm
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- 2x papa asfaltowa termozgrzewalna
- płyta żelbetowa (beton C12/15) 12cm zbrojona siatką Ø6 o oczkach 15x15cm z dodatkiem włókien polipropylenowych zagruntowana np.prep. IZOLBET-A
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Posadzka na gruncie P0'

- Płyta żelbetowa 15cm zbrojona włókien rozproszonym stalowym 50/1,0 w ilości 20kg/m³ betonu. Beton C20/25 utwardzona powierzchniowo w ilości 4-5kg/m²
- 2x folia PE
- chudy beton C8/10 gr.~10cm
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Stropodach P1

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Stropodach P2

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego
- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Stropodach P3

- nadbeton gr.15do20cm C30/37 W4 F100 (XC4)
- prefabrykat betonowy - płyta filigran gr.7cm Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja systemowa cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego

- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Dach P4

- łukowa blacha trapezowa LT 70 gr. 0,75mm
- płatwie kratowe - stal konstrukcyjna S235
- stężenia połaciowe - stal konstrukcyjna S460
- dźwigary nośne - stal konstrukcyjna S235

4.3 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

Układ konstrukcyjny obiektu stanowi przestrzenna rama żelbetowa 24-tero nawowa zbudowana z płaskich ram prefabrykowanych wykonywanych w zakładzie produkcyjnym podlegającym montażowi na placu budowy. Ramy w rozstawie 5m połączone belkami poprzecznymi oraz stopnicami strefy widowni trybuny. W strefie korony trybuny przewidziano usztywnienie tarczowe w postaci stropu żelbetowego typu filigran krzyżowo zbrojonego z warstwa nadbetonu Beton C 30/37 W8 F150 zmiennej grubości (15/20cm) kształtującego spadek w kierunku strefy widowni trybuny. Prefabrykowane płaskie ramy żelbetowe przewidziano w postaci ram trój nawowych zbudowanych z słupów prostokątnych z belka płaska w strefie korony trybuny oraz skośna belką schodkową w strefie trybuny. Stopnice strefy trybuny przewidziano w postaci belek typu L opartych na belkach skośnych trybuny. Schody komunikacji trybuny w postaci żelbetowych nakładek na stopnice. Wszystkie elementy prefabrykowane wykonane z Betonu C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.4 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STALOWE

Projekt przewiduje konstrukcje stalowe w postaci zadaszania środkowej części trybuny. Słupy nośne zadaszania zaprojektowano jako wspornikowe, stalowe dwuteowniki o zmiennym geometrii 85x45cm. Słupy mocowane do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew stalowych, fajkowych. Główny układ nośny dachu zaprojektowano w postaci dźwigara kratowego w kształcie elipsy. Dźwigar podzielony na dwie części montowane do słupa nośnego oraz podwieszane dodatkowo cięgnami rurowymi stalowymi RO 101,1x5 powyżej połąci dachu. Pas dolny i górny przewidziano z RO 133x5mm. Skartowanie dźwigara z RO 88,9x4mm. Funkcje usztywnienia dachu tworzy układ płatwi kratowych o zmiennej geometrii zaprojektowanych RO 101,1x5 (lokalnie x8) oraz stężenia połaciowe w postaci stężeń systemowych $\varnothing 16$ Detan lub równ. tech. Elementy dźwigarów oraz płatwi kratowych przewidziano z Stali S235. Słupy nośne stal S355. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

4.5 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne przewidziano w postaci układu samonośnego współpracującego z słupem skrajnym ramy nośnej. Układ nośny schodów stanowią żelbetowe ramy o geometrii zmiennej o przekrojach prostokątnych 25x50cm. Stopnice oraz spoczniki przewidziano jako elementy prefabrykowane o grubości płyty nośnej gr.15cm. Elementy wykonane z betonu Beton C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.6 NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE.

Zaprojektowano nadproża w ścianach projektowanych z belek prefabrykowanych typu L19N/9 z długością podparcia min. 15cm (zgodnie z częścią rys.). Dla fasad wejścia głównego przewiduje się stalowe nadproża 2xC240 mocowane do słupów ram prefabrykowanych.

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

5.1 ŚCIANY

Elewacja zewnętrzna wykończona System Dociepleń metoda lekko-mokra, tynk cienkowarstwowy, prace wykonać zgodnie z zaleceniami systemu dociepleń elewacji, Elewacje wstępnie przyjęto w kolorystyce jasnoszarej „3257 Art.” z pasami o dwa stopnie ciemniejszymi w podanej palecie tynków silikatowych „3255 Art.”. Rozdzielenia kolorów wykonywać taśmami malarskimi. Do wysokości 2 metry wykonać dodatkową siatkę z włókna szklanego. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnym czarno-srebrnym „Mosaik Putz 062”. Kolorystykę dobrano w oparciu o paletę systemu Baumiť. Szczelinę dylatacyjną wypełnić styropianem gr.1-2cm i wykończyć elewacyjną listą dylatacyjną.

Uwaga!!!

Możliwa zmiana kolorystyki obiektu na wniosek inwestora po uzyskaniu zgody projektanta.

5.2 DACH ZADASZENIA TRYBUNY

Dach zadaszenia kryty blacha trapezowa łukową LT 70 gr. 0, 75mm. Blacha z wewnętrzną stroną pokrytą materiałem, który zapobiega wykrapaniu się pary wodnej (antycondensat). Blachę mocowana wkrętami samogwintującymi z podkładkami uszczelniającymi. Zgodnie z częścią rysunkową na dachu przewidziano dwa rzędy płotków śniegowych.

5.3 STOLARKA ZEWNĘTRZNA

Drzwi aluminiowe zewnętrzne, profil ciepły w kolorze Ral 7040 . Fasady w systemie słupowo-ryglowym szklonym szkłem bezpiecznym, profile ciepłe, anodowane w kolorze Ral 7040. Stolarka okienna PCV w kolorze aluminium. Okna i drzwi szklone zestawem jednokomorowym, bezpiecznym, dwuszybowym o współczynniku $U < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Bramy magazynowe segmentowe. Fasada 6 zgodna z przepisami pomieszczeń kotłowni o mocy powyżej 60kW.

6.5 BALUSTRADY

Balustrady wykonane ze stali S235 z profili RK 50x50x4 słupki, RO 51x4 oraz RO 26,9x3 wypełnienie. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

6.6 PARAPETY

Parapety zewnętrzne - podokienniki wykonać, jako stalowe powlekane w kolorze stolarki okiennej.

6.7 ZADASZENIE WEJŚCIA

Zadaszenia wejścia, podwieszane, systemowe np. system daszków novoglas mocowanych do elementów żelbetowych wg. wytycznych producenta. Szerokość zadaszenia 1,5m.

6.8 POMIESZCZENIA SPIKERA I OCHRONY

Pomieszczenie wykonane z elementów żelbetowych przeszklone w przedniej części w sposób zapewniający prawidłową widoczność całej płyty boiska. Projektowane pomieszczenie spikera zgodnie wymogami obiektów sportowych będzie pełniło funkcje pomieszczenia komentatorskiego imprez sportowych (meczy piłki nożnej rozgrywanej na stadionie). Pomieszczenie przewiduje dwa miejsca robocze. Pomieszczenie ochrony będzie miejsce szefa ochrony i policji w przypadku organizacji imprez masowych. Pomieszczenie zaprojektowano z żelbetowych ścian gr.15cm wykonanych z Betonu C25/30 zbrojonych stala AIII N pręty główne oraz A0 pręty rozdzielcze. Wykończone wyprawą lekka mokra.

6.9 SIEDZISKA

Siedziska z tworzywa sztucznego typu WO-03 lub równoważne technicznie, odpowiadają normą i posiadają wymagane atesty bezpieczeństwa. Siedziska należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta w sposób trwały do projektowanych trybun na pośrednictwem stalowych stelaży.

6.10 SYSTEM RYNNOWY

W obiekcie zastosować system rynnowy Kanion lub równoważny technicznie. Rynny 160, rury spustowe Ø110 systemowe wykonane z PVC.

KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Ściany – jasno szare z szarymi pasami (wstawkami)
- Elementy żelbetowe - kolor naturalnego betonu (szary)
- Konstrukcja zadaszzenia – grafitowy
- Blachy lukowe – niebieski
- Balustrady i stopnie schodów trybuny – czerwone
- Stolarka – kolor szary (aluminiowy)
- Siedziska – zielone niebieskie i żółte
- System rynnowy - grafitowy

Uwaga !!! Możliwa zmiana kolorystyki na wniosek inwestora, za zgodą projektanta.

8. . WYKOŃCZENIE WNĘTRZA

8.1 ŚCIANY

Ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapienny maszynowym. Malowane farbami akrylowymi. W pomieszczeniach WC, węzłach sanitarnych, pom. gospodarczym ściany do wysokości co najmniej 2m zmywalne z płytek ceramicznych- glazura. Powyżej tynkowane j.w malowane farbami akrylowymi. podłogi w pomieszczeniach natrysków, wc, pomieszczeniach porządkowych, zabezpieczone płynną folią z wywinieciem jej na ściany do wysokości 20cm, w pomieszczeniach natrysków do wysokości 2m; W pomieszczeniach szatniowych wykonać lamperię na wysokości 1,50 m poprzez malowanie tynku farbą epoksydową. W pomieszczeniu 0,15 glazura do wysokości 1.6m i szerokości 0.6m poza obrys zlewu; Słup S-3 w holu obłożony mozaiką drobnowymiarową. Ściany kotłowni c.o. oraz pomieszczeń technicznych (rozdzielni elektrycznej) stanowią przegrody pożarowe, należy je murować w sposób zapewniający wydzielenie pożarowe w klasie 60 min. W związku z wydzieleniem stref magazynowych jako osobne strefy pożarowe pas osi 5 i 21 zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej E I 60.

8.2 SUFITY

Sufity podwieszane systemowe modułowe mineralne z paneli 60x60x2 na wieszakach mocowane do płyty stropowej. Sufit nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, natryski itp. stosować płyty wodoodporne na ruszcie zabezpieczonym odpowiednio do w/w pomieszczeń.

8.3 PODŁOGI

We wszystkich pomieszczeniach posadzki powinny być wykonane jako twarde, łatwo zmywalne, odporne na działanie środków myjących i dezynfekujących, nie śliskie. W pomieszczeniach z zastosowaniem posadzki ceramicznej wykonać cokoliki min 10cm z tego samego materiału.

8.4 STOLARKA WEWNĘTRZNA

Stolarka drzwiowa wewnętrzna- płyty laminowane z pełnym wykończeniem fabrycznym, okleina drewnopodobna. Fasady wewnętrzne aluminiowe.

8.5 PARAPETY

Parapety wewnętrzne konglomerat marmurowy –grubości 3cm. W pomieszczeniach magazynowych nie przewiduje się parapetów wewnętrznych.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

- ściany zewnętrzne współczynnik $U_0 = 0,265 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - strop z ociepleniem współczynnik $U_0 = 0,214 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - podłoga na gruncie $U_0 = 0,315 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka okienna pcv $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka drzwiowa $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Zapotrzebowanie na energię dla budynku
- moc elektryczna 40,0 kW
 - moc cieplna (C.O. ; ciepła woda, c.t.) 90kW

10. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne w poziomie I kondygnacji. Na placu przed obiektem przewidziano miejsca postojowe dla niepełnosprawnych. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku poprzez wejście z poziomu terenu. Pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych wyposażone w komplet uchwyty i odpowiednio dobraną armaturę i ceramikę sanitarną. Przewidziano włączniki światła płaskie do przycisku (dotykowe) instalowane na wysokości max 105cm nad podłogą w odległości osi wyłącznika od ościeżnicy drzwi nie więcej niż 10cm. Wyłączniki i gniazda wtykowe muszą być umieszczone co najmniej 40cm od naroży. Szerokość wszystkich drzwi do pomieszczeń funkcjonalnych umożliwienia swobodny wjazd osobie niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim. Wyposażenie stolarki drzwiowej dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

11. CHARAKTERYSTYKA WPLYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie posiada negatywnego wpływu na środowisko.

- odprowadzenie wód opadowych – do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce inwestycji.
- nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów, emisji hałasu oraz wibracji, a także szkodliwego promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
- obiekt spełnia wymogi ochrony atmosfery.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

12.1 Podstawa opracowania :

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2002r Nr 147, poz. 1229 oraz z 2003r Nr 52, poz. 452).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 07 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. W sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz. U. Nr 112, poz. 1316).

10.2 Charakterystyka obiektu projektowanej rozbudowy

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²

powierzchnia całkowita	1410,7 m ²
powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

Obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, stropodachach, zadaszenie trybuny stalowe

Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Ilość osób mogących przebywać w strefie ZLIII do 80 osób

10.3 Strefy pożarowe.

W projektowanym obiekcie przewidziano wydzielenie strefy obejmującej pomieszczenia zaplecza higieniczno sanitarnych kwalifikujące się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz pomieszczenia magazynowe stanowiące strefy PM. Jako oddzielenie przeciwpożarowe zastosowano ściany w klasie odporności ogniowej REI60/EI60 z zamknięciami EI30. Lokalizacja elementów oddzielenia przeciwpożarowego pokazana została w części rysunkowej opracowania (rys. A1).

10.4 Zagrożenie wybuchem :

Nie występuje.

10.4 Gęstość obciążenia ogniowego:

Gęstość obciążenia ogniowego w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL nie jest określana. Gęstość obciążenia ogniowego części magazynowych do 500kJ/m²

10.5 Klasa odporności pożarowej :

Przy zakwalifikowaniu obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

- (-) - nie stawia się wymagań.
- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
 - 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
 - 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem § 282, określa poniższa tabela:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
1	2	3	4	5	6
$Q \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
$500 < Q \leq 1000$	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
$1000 < Q \leq 2000$	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
$2000 < Q \leq 4000$	„B”	„B”	„B”	*	*
$Q > 4000$	„A”	„A”	„A”	*	*

* – zgodnie z § 228 ust. 1, nie mogą występować takie budynki.

Przy zakwalifikowaniu elementów obiektu do PM, niskich i gęstości obciążenia ogniowego –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Elementy budynku należy wykonać z materiałów NRO.

10.6 Warunki ewakuacji

W budynku przewidziano V wyjść ewakuacyjnych stanowiących wejścia główne do poszczególnych części budynku strefy ZLIII. Minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,80m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych w poziomie parteru 1,8 m (drzwi 2x0,9m). Budynek wyposażony zostanie w lampy oświetlenia ewakuacyjnego zapewniające natężenia oświetlenia nie mniejsze niż 1lx w osi drogi ewakuacyjnej. Drogi ewakuacyjne oraz lokalizacja sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych zostanie oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Z stref PM ewakuacja zapewniona została z poprzez drzwi szerokości 0,9m.

Dla osób przebywających na trybunach drogę ewakuacji stanowią 2x schody o szerokości biegu 3,0m, 2x schody 2,5m oraz 4x schody 1,5m o łącznej szerokości ewakuacji 17m.

10.7 Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru:

Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru stanowią 2 hydranty zewnętrzne typu DN 80 o wydajności 10dm³/s zlokalizowane w odległości mniejszej niż 70m i 150m od budynku. Ponadto projekt przewiduje dwa hydranty wewnętrzne DN25 o wydajności 1l/s zlokalizowane w holu głównym obiektu.

10.8 Sprzęt gaśniczy.

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przystosowane do gaszenia pożarów grup A i B lub A, B i C. Projektowane jest wyposażenie kondygnacji parteru w 4 gaśnicę proszkowe 4kg (GP4x AB lub, GP4x ABC).

10.8 Droga pożarowa.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Przedmiotową drogę pełnić będzie ul. Sportowa biegnąca wzdłuż projektowanego obiektu. Możliwość zawrócenia pojazdu bojowego przewidziana jest na nowoprojektowanym utwardzonym placu manewrowym o wymiarach 20x20m.

10.9Inne

Każda z 3 stref pożarowych (2 x magazyny oraz część ZL III) powinna posiadać przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umiejscowiony przy wejściach głównych do stref. Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany w hollu 019, muszą zostać zabezpieczone do klasy co najmniej EI 60. Rozmieszczenie drzwi EI 30 oraz okien EI60 należy wykonać wg. rysunku A1.

9. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Dla przedmiotowej inwestycji brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947)

13. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

14. INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ została zawarta Tom 1 – „PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU”

15. UWAGI KOŃCOWE

15.1 Projekt zadaszania sporządzono zgodnie z UCHWAŁĄ NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza

15.2 Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz odpowiadać odpowiednim normom.

15.3 Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz obowiązującymi przepisami i normami.

15.4 Roboty konstrukcyjno - budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Projektował:
mgr inż. arch. Anna Maciantowicz
nr upr. KL175/95

Rozdział 2 – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO **OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUNY**

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Odbudowy Trybuny Stadionu Sportowego” RCSiR w Ropczycach przy ul. Mickiewicza 56. Trybuna zlokalizowana wzdłuż ul. Sportowej, na działce nr. 1893/3, wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczna. Obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji szkieletowej żelbetowej z trybuną na 1993 osób na stropodachu oraz zadaszeniem stalowym środkowej części trybuny.

1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora – uzgodnienia podjęte w trakcie prac projektowych
- program funkcjonalno-użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe ARCONEL Sp.z o.o. Al. Warszawska 75; 20-803 Lublin
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję
- UCHWAŁY NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1133)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.

1.3 Inwestor:

GMINA ROPCZYCE

ul. Krisego 1
39-100 Ropczyce

1.4 Jednostka projektowania:

ARCH-GEO Sp. z o. o

ul. Sandomierska 26A
27-400 Ostrowiec Św.
tel. (41) 248 12 87, 601 695 077, fax. (41) 242 18 03
e-mail: biuro@arch-geo.pl

1.5 WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- III strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1m$

1.6 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań geotechnicznych –dokumentacja geotechniczna (załącznik do dokumentacji projektowej) opracowanej dla potrzeb niniejszego opracowania. Podczas badań

stwierdzono zaleganie nasypów niebudowlanych, o zróżnicowanym składzie nieodpowiadającym wymaganiom podłoża budowlanego zalegających na piaskach glinach pylastych. W poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe- gliny pylaste o mało zróżnicowanej budowie geologicznej. Konstrukcja zalicza się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. W celu potwierdzenia dokumentacji technicznej wykonano dodatkowe badanie metoda sondowania CPT-u, do głębokości 15m które potwierdziło wyniki powyższej dokumentacji. Dokładne parametry gruntów zawarte w przedmiotowych dokumentacjach w załącznikach niniejszej dokumentacji.

1.7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA - ZABUDOWA DZIAŁKI, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, KOMUNIKACJA

- działka inwestycji zabudowana zespołem budynków oraz obiektów sportowych RCSiR w Ropczycach wraz z infrastrukturą towarzyszącą - ciągi komunikacji pieszej oraz kołowej, miejscami postojowymi (stan istniejący zgodny z mapą do celów projektowych oraz inwentaryzacją obiektu trybuny.
- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji j.w – istniejącym zjazdami z ul. Sportowej i Mickiewicza
- zasilanie w wodę istniejące z sieci wodociągowej zgodnie z zawartą umową
- przyłącze elektryczne istniejące na warunkach określonych w umowie przez dystrybutora energii elektrycznej
- odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- naturalny spadek terenu w kierunku północno-zachodnim
- odpady stałe – gromadzone w śmietnikach metalowych i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład

Teren przeznaczony pod lokalizację w/w programu jest to istniejąca trybuna ziemna wzdłuż ul. Sportowej. Od strony wschodniej przylega do niej boisko do piłki nożnej z wokół wykonaną bieżnią lekkoatletyczną. Od północy sąsiaduje z wjazdem z ul. Sportowej, za którym jest plac o wymiarach 33x36 m, wolny od zabudowy. Od strony południowej – skarpa, zbocze z drzewami, sięgające do obwodnicy miasta.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek będzie pełnił funkcje użytkową podczas imprez sportowych organizowanych na stadionie, rozgrywek piłkarskich oraz treningów miejscowej drużyny piłkarskiej. W budynku przewidziano:

- dwie szatnie dla drużyn piłkarskich z wydzielonymi węzłami sanitarnymi
- dwie szatnie dla sędziów (damska i męska) z wydzielonym węzłem sanitarnymi,
- pomieszczenie administracyjne dla organizatorów oraz pokój trenera,
- wydzielony węzeł sanitarny ogólnodostępny,
- sanitariaty dla kibiców: męski, damski, dla osób niepełnosprawnych dostępne z zewnątrz,
- pomieszczenie gospodarcze przeznaczone na środki myjące, dezynfekcyjne i sprzęt porządkowy,
- punkt sanitarny (pokój lekarza)
- dwa magazyny dostępne z zewnątrz, przeznaczony o przechowywania sprzętu i urządzeń służących do pielęgnacji i utrzymania w należyłym stanie płyty boiska treningowego i terenu stadionu.
- pomieszczenia techniczne, kotłownia
- pomieszczenia depozytowe
- pomieszczenie spikera i ochrony pełniące w połączeniu pomieszczenia siedziby sztabu dowodzącego w przypadku organizacji imprezy masowej
- trybunę na 1993 miejsca siedzące z wydzielonym sektorem zamkniętym dla kibiców przyjezdnych w ilości 110 miejsc siedzących.

2.2 WYKAZ POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI

UKŁAD FUNKCJONALNY BUDYNKU					
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m ²]	Pow. pom. [m ²]	Rodzaj posadzki	Wys pom. [m]
001	Magazyn	358,00	0,00	Pos. betonowa	5,6 (max)
002	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
003	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
004	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
005	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
006	WC osób niepełnosprawnych	5,60	5,60	Terakota	3,00
007	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
008	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
009	Szatnia gości	42,75	42,75	Terakota	3,00
010	Pom. sędziów (damski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
011	Węzeł sanitarny (damski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
012	Pom. sędziów (męski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
013	Węzeł sanitarny (męski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
014	Pom. Administracyjne	23,30	23,30	Terakota	3,00
015	Magazynek	6,25	6,25	Terakota	3,00
016	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
017	Kotrytarz	30,40	30,40	Terakota	3,00
018	Pom. Techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
019	Hall	93,90	93,90	Terakota	3,50
020	Pom. trenera	22,50	22,50	Terakota	3,00
021	Pom. lekarza	11,00	11,00	Terakota	3,00
022	Korytarz	33,65	33,65	Terakota	3,00
023	Pom. techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
024	Kotłownia/Wentylatornia	28,95	0,00	Terakota	3,00
025	Pralnia/suszarnia	17,55	17,55	Terakota	3,00
026	Pom. Porządkowe	2,65	2,65	Terakota	3,00
027	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
028	Szatnia gospodarzy	42,75	42,75	Terakota	3,00
029	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
030	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
031	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
032	Pom. Depozytowe	5,60	5,60	Terakota	3,00
033	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
034	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
035	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
036	Magazyn	310,2	0,0	Pos. betonowa	5,5 (max)
037	Korytarz	3,65	3,65	Terakota	3,00
038	Pom. Depozytowe	15,10	15,10	Terakota	3,00
039	WC damskie	5,00	5,00	Terakota	3,00
040	WC męskie	12,45	12,45	Terakota	3,00
041	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
	Powierzchnia całkowita	1 410,7			
	Powierzchnia użytkowa		663,3		

2.3 ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²
powierzchnia całkowita	1410,7 m ²

ARCH-GEO Sp. z o.o

powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura wewnętrzna netto (całkowita)	6348,15 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

2.4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja gazowa.
- instalacja C.O.
- wentylacji mechanicznej.
- instalacja elektryczna

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

2.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt częścią dolną zbliżony wyglądem do prostopadłościanu o podstawie prostokąta z lokalnym poszerzeniem w środkowej strefie budynku. Z stropodachem w postaci płyty schodkowej kształtującej trybunę oraz płyty poziomej stanowiącej ciąg komunikacyjny – koronę trybuny. Zadaszenie trybuny obejmuje środkowe sektory trybuny. Zadaszenie podzielone jest na 12 naw o szerokości 5,0m każda. Układ nośny stanowi układ projektowany jako pochylony stalowy słup nośny z więzarami płaskimi (w kształcie elipsy) wspornikowymi podwieszonymi cięgnami stalowymi do słupa nośnego powyżej płaszczyzny zadaszenia. Pokrycie dachu blachą trapezową łukową. Zadaszenie obejmuje strefa zasięgu centralne sektory projektowanej trybuny oraz ciąg komunikacyjny na koronie trybuny zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi. Lokalizacja słupów nośnych w strefie ciągu pieszego nie ogranicza możliwości prawidłowej o bezpiecznej ewakuacji osób z poszczególnych sektorów trybun.

2.6 UKŁAD FUNKCJONALNY

Trybuny zostały zaprojektowane w miejscu istniejących ziemnych, po ich usunięciu. Najniższy poziom trybun przyjęto 1,20 m nad poziomem bieżni. Wejścia dla widzów będą odbywać się czterema schodowymi wzdłuż ulicy Sportowej, w układzie podłużnym, o zmiennej ilości schodów, ze względu na zmienną niweletę ulicy na kierunku północ - południe. Trybuna podzielone schodami zejściowymi szerokości 1,5m (2,5m) na poszczególne sektory. Sektor gości przewidziano jako całkowicie wydzielony, przyjęto na krańcu trybuny od strony południowej, z wejściem niezależnym z od projektowanego placu parnikowego i manewrowego autokarów, zamknięty ogrodzeniem z własnymi zespołami sanitarnymi. Na osi boiska zapewniono wyjście obu drużynom poprzez wycięcie 4 rzędów w części najniższej trybun oraz główne wejścia do projektowanego zaplecza od ul. Sportowej. Plac przed budynkiem od ul. Sportowej przewidziano otwarty, utwardzony z lokalnymi schodami terenowymi stanowiący komunikację (ciąg pieszey) obsługujący wejścia do poszczególnych części obiektu. Od strony południowej zaprojektowano plac utwardzony z możliwością parkowania aut osobowych w pobliżu budynku.

3. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMOGÓW ART. 5 UST 1 PRAWA BUDOWLANEGO:

- 1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji - budynek jest obiektem o złożonej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
 - b) bezpieczeństwa pożarowego – budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami p. poż (opis w dalszej części

- opracowania). Obiekt uzgodniony pod względem p.poż.
- c) bezpieczeństwa użytkowania – Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników otoczenia, zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - dla przedmiotowej inwestycji brak jest negatywnego oddziaływania na środowisko a użyte w projekcie materiały budowlane spełniają warunki higieniczno- sanitarne i są bezpieczne dla środowiska; Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów.
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami – nie stwierdza się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
 - f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii – przegrody obiektu zaprojektowano zgodnie z przepisami warunków technicznych określające współczynnika przenikania ciepła przegród budowlanych. Wartości w ptk. 8
- 1) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – obiekt posiada przyłącza wody, gazu, energii elektrycznej na warunkach określonych przez zarządców sieci. Urządzenia elektryczne w klasie A.
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów - odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej; odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej; śmieci gromadzone w pojemnikach metalowych przystosowanych do wywozu zorganizowanego.
 - 2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – brak ograniczeń
 - 2) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego - budynek ma możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego z uwagi na zastosowane materiały istnieje możliwość remontu i konserwacji obiektu
 - 3) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – budynek w I kondygnacji jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych (brak barier architektonicznych).
 - 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – obiekt zaprojektowano zgodnie z BHP i przepisami sanitarno-higienicznymi (uzgodnienie z rzeczoznawcą).
 - 5) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
 - 6) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
 - 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – budynek usytuowany wzdłuż ul. Sportowej w odległości zgodnej z częścią rysunkową popartej odstępstwem z dnia 07-02-2012r od przepisów ustawy o drogach publicznych.
 - 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
 - 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ w projekcie oraz z informacjami sporządzonymi przez kierownika budowy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

4.1 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio poprzez ławy oraz stopy fundamentowe na wzmocnionym podłożu gruntowym. Wymiary poszczególnych rodzajów fundamentów zgodnie z częścią rysunkową (rys.B1). Fundamenty wykonywane na mokro bezpośrednio na budowie z betonu C20/25 XC2 zbrojone stalą AIIIIN i A0.

Z względu na występowanie w podłożu gruntów słabonośnych (pyły i gliny w stanie plastycznym) przewiduje się wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego np. kolumnami DSM w zakresie ilościowym i głębokościowym umożliwiającym uzyskanie warunków nośności, stateczności i osiadania projektowanego posadowienia zgodnie przepisami normowymi. Wzmocnienie gruntów wg. projektu wykonawcy.

W fundamentach przewidzieć uziemienie wg. projektu elektrycznego. Grubość otuliny min. 4cm do lica pręta skrajnego. Fundamenty izolować Superflex 10 lub środkiem równoważnym technicznie. Dla strefy południowej obiektu wykonać zabezpieczenie wykopu stalowymi grodziami. Przewidywana długość zabezpieczenia wykopu 45mb. Dla strefy z posadowieniem na poziomie -1,7m wykonać wymianę gruntu wg. wskazanego schematu części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować zgodność gruntów występujących w wykopie z warunkami założonymi do projektowania. Prace geotechniczne wykonać pod ścisłym nadzorem geologicznym. W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania niedopuszczalne jest okresowe zalewanie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu.

4.2 ŚCIANY (PRZEGRODY BUDOWLANE)

Ściany fundamentowe F1/F2

- geowłóknina
- membrana kubelkowa
- polistyren ekstrudowany (styrodur) gr.10cm / 5cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- bloczek betonowy C12/15 gr. 24cm /ściana żelbetowa Beton C20/25
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10

Ściany zewnętrzne S1 – do poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm/ okładzina klinkierowa
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S2 – powyżej poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S3

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pferfabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Ściany zewnętrzne S4

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.5cm

- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm

Ściany zewnętrzne S5

- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S6

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 12cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S7

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Posadzka na gruncie P0

- podłoga – gres/ na zaprawie klejowej
- jastrych cementowy 5cm z dodatkiem włókien polipropylenowych
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- styropian FS 20 EPS 100 - 038 na zakład 2x5cm
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- 2x papa asfaltowa termozgrzewalna
- płyta żelbetowa (beton C12/15) 12cm zbrojona siatką Ø6 o oczkach 15x15cm z dodatkiem włókien polipropylenowych zagruntowana np.prep. IZOLBET-A
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Posadzka na gruncie P0'

- Płyta żelbetowa 15cm zbrojona włókien rozproszonym stalowym 50/1,0 w ilości 20kg/m³ betonu. Beton C20/25 utwardzona powierzchniowo w ilości 4-5kg/m²
- 2x folia PE
- chudy beton C8/10 gr.~10cm
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Stropodach P1

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Stropodach P2

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego
- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Stropodach P3

- nadbeton gr.15do20cm C30/37 W4 F100 (XC4)
- prefabrykat betonowy - płyta filigran gr.7cm Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja systemowa cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego

- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Dach P4

- lukowa blacha trapezowa LT 70 gr. 0,75mm
- płatwie kratowe - stal konstrukcyjna S235
- stężenia połaciowe - stal konstrukcyjna S460
- dźwigary nośne - stal konstrukcyjna S235

4.3 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

Układ konstrukcyjny obiektu stanowi przestrzenna rama żelbetowa 24-tero nawowa zbudowana z płaskich ram prefabrykowanych wykonywanych w zakładzie produkcyjnym podlegającym montażowi na placu budowy. Ramy w rozstawie 5m połączone belkami poprzecznymi oraz stopnicami strefy widowni trybuny. W strefie korony trybuny przewidziano usztywnienie tarczowe w postaci stropu żelbetowego typu filigran krzyżowo zbrojonego z warstwa nadbetonu Beton C 30/37 W8 F150 zmiennej grubości (15/20cm) kształtującego spadek w kierunku strefy widowni trybuny. Prefabrykowane płaskie ramy żelbetowe przewidziano w postaci ram trój nawowych zbudowanych z słupów prostokątnych z belka płaska w strefie korony trybuny oraz skośna belką schodkową w strefie trybuny. Stopnice strefy trybuny przewidziano w postaci belek typu L opartych na belkach skośnych trybuny. Schody komunikacji trybuny w postaci żelbetowych nakładek na stopnice. Wszystkie elementy prefabrykowane wykonane z Betonu C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.4 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STALOWE

Projekt przewiduje konstrukcje stalowe w postaci zadaszania środkowej części trybuny. Słupy nośne zadaszania zaprojektowano jako wspornikowe, stalowe dwuteowniki o zmiennym geometrii 85x45cm. Słupy mocowane do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew stalowych, fajkowych. Główny układ nośny dachu zaprojektowano w postaci dźwigara kratowego w kształcie elipsy. Dźwigar podzielony na dwie części montowane do słupa nośnego oraz podwieszane dodatkowo cięgnami rurowymi stalowymi RO 101,1x5 powyżej połąci dachu. Pas dolny i górny przewidziano z RO 133x5mm. Skartowanie dźwigara z RO 88,9x4mm. Funkcje usztywnienia dachu tworzy układ płatwi kratowych o zmiennej geometrii zaprojektowanych RO 101,1x5 (lokalnie x8) oraz stężenia połaciowe w postaci stężeń systemowych $\varnothing 16$ Detan lub równ. tech. Elementy dźwigarów oraz płatwi kratowych przewidziano z Stali S235. Słupy nośne stal S355. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

4.5 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne przewidziano w postaci układu samonośnego współpracującego z słupem skrajnym ramy nośnej. Układ nośny schodów stanowią żelbetowe ramy o geometrii zmiennej o przekrojach prostokątnych 25x50cm. Stopnice oraz spoczniki przewidziano jako elementy prefabrykowane o grubości płyty nośnej gr.15cm. Elementy wykonane z betonu Beton C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.6 NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE.

Zaprojektowano nadproża w ścianach projektowanych z belek prefabrykowanych typu L19N/9 z długością podparcia min. 15cm (zgodnie z częścią rys.). Dla fasad wejścia głównego przewiduje się stalowe nadproża 2xC240 mocowane do słupów ram prefabrykowanych.

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

5.1 ŚCIANY

Elewacja zewnętrzna wykończona System Dociepleń metoda lekko-mokra, tynk cienkowarstwowy, prace wykonać zgodnie z zaleceniami systemu dociepleń elewacji, Elewacje wstępnie przyjęto w kolorystyce jasnoszarej „3257 Art.” z pasami o dwa stopnie ciemniejszymi w podanej palecie tynków silikatowych „3255 Art.”. Rozdzielenia kolorów wykonywać taśmami malarskimi. Do wysokości 2 metry wykonać dodatkową siatkę z włókna szklanego. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnym czarno-srebrnym „Mosaik Putz 062”. Kolorystykę dobrano w oparciu o paletę systemu Baumiť. Szczelinę dylatacyjną wypełnić styropianem gr.1-2cm i wykończyć elewacyjną listą dylatacyjną.

Uwaga!!!

Możliwa zmiana kolorystyki obiektu na wniosek inwestora po uzyskaniu zgody projektanta.

5.2 DACH ZADASZENIA TRYBUNY

Dach zadaszenia kryty blacha trapezowa łukową LT 70 gr. 0, 75mm. Blacha z wewnętrzną stroną pokrytą materiałem, który zapobiega wykrapaniu się pary wodnej (antycondensat). Blachę mocowana wkrętami samogwintującymi z podkładkami uszczelniającymi. Zgodnie z częścią rysunkową na dachu przewidziano dwa rzędy płotków śniegowych.

5.3 STOLARKA ZEWNĘTRZNA

Drzwi aluminiowe zewnętrzne, profil ciepły w kolorze Ral 7040 . Fasady w systemie słupowo-ryglowym szklonym szkłem bezpiecznym, profile ciepłe, anodowane w kolorze Ral 7040. Stolarka okienna PCV w kolorze aluminium. Okna i drzwi szklone zestawem jednokomorowym, bezpiecznym, dwuszybowym o współczynniku $U < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Bramy magazynowe segmentowe. Fasada 6 zgodna z przepisami pomieszczeń kotłowni o mocy powyżej 60kW.

6.5 BALUSTRADY

Balustrady wykonane ze stali S235 z profili RK 50x50x4 słupki, RO 51x4 oraz RO 26,9x3 wypełnienie. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

6.6 PARAPETY

Parapety zewnętrzne - podokienniki wykonać, jako stalowe powlekane w kolorze stolarki okiennej.

6.7 ZADASZENIE WEJŚCIA

Zadaszenia wejścia, podwieszane, systemowe np. system daszków novoglas mocowanych do elementów żelbetowych wg. wytycznych producenta. Szerokość zadaszenia 1,5m.

6.8 POMIESZCZENIA SPIKERA I OCHRONY

Pomieszczenie wykonane z elementów żelbetowych przeszklone w przedniej części w sposób zapewniający prawidłową widoczność całej płyty boiska. Projektowane pomieszczenie spikera zgodnie wymogami obiektów sportowych będzie pełniło funkcje pomieszczenia komentatorskiego imprez sportowych (meczy piłki nożnej rozgrywanej na stadionie). Pomieszczenie przewiduje dwa miejsca robocze. Pomieszczenie ochrony będzie miejsce szefa ochrony i policji w przypadku organizacji imprez masowych. Pomieszczenie zaprojektowano z żelbetowych ścian gr.15cm wykonanych z Betonu C25/30 zbrojonych stala AIII N pręty główne oraz A0 pręty rozdzielcze. Wykończone wyprawą lekka mokra.

6.9 SIEDZISKA

Siedziska z tworzywa sztucznego typu WO-03 lub równoważne technicznie, odpowiadają normą i posiadają wymagane atesty bezpieczeństwa. Siedziska należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta w sposób trwały do projektowanych trybun na pośrednictwem stalowych stelaży.

6.10 SYSTEM RYNNOWY

W obiekcie zastosować system rynnowy Kanion lub równoważny technicznie. Rynny 160, rury spustowe Ø110 systemowe wykonane z PVC.

KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Ściany – jasno szare z szarymi pasami (wstawkami)
- Elementy żelbetowe - kolor naturalnego betonu (szary)
- Konstrukcja zadaszzenia – grafitowy
- Blachy lukowe – niebieski
- Balustrady i stopnie schodów trybuny – czerwone
- Stolarka – kolor szary (aluminiowy)
- Siedziska – zielone niebieskie i żółte
- System rynnowy - grafitowy

Uwaga !!! Możliwa zmiana kolorystyki na wniosek inwestora, za zgodą projektanta.

8. . WYKOŃCZENIE WNĘTRZA

8.1 ŚCIANY

Ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapienny maszynowym. Malowane farbami akrylowymi. W pomieszczeniach WC, węzłach sanitarnych, pom. gospodarczym ściany do wysokości co najmniej 2m zmywalne z płytek ceramicznych- glazura. Powyżej tynkowane j.w malowane farbami akrylowymi. podłogi w pomieszczeniach natrysków, wc, pomieszczeniach porządkowych, zabezpieczone płynną folią z wywinieciem jej na ściany do wysokości 20cm, w pomieszczeniach natrysków do wysokości 2m; W pomieszczeniach szatniowych wykonać lamperię na wysokości 1,50 m poprzez malowanie tynku farbą epoksydową. W pomieszczeniu 0,15 glazura do wysokości 1.6m i szerokości 0.6m poza obrys zlewu; Słup S-3 w holu obłożony mozaiką drobnowymiarową. Ściany kotłowni c.o. oraz pomieszczeń technicznych (rozdzielni elektrycznej) stanowią przegrody pożarowe, należy je murować w sposób zapewniający wydzielenie pożarowe w klasie 60 min. W związku z wydzieleniem stref magazynowych jako osobne strefy pożarowe pas osi 5 i 21 zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej E I 60.

8.2 SUFITY

Sufity podwieszane systemowe modułowe mineralne z paneli 60x60x2 na wieszakach mocowane do płyty stropowej. Sufit nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, natryski itp. stosować płyty wodoodporne na ruszcie zabezpieczonym odpowiednio do w/w pomieszczeń.

8.3 PODŁOGI

We wszystkich pomieszczeniach posadzki powinny być wykonane jako twarde, łatwo zmywalne, odporne na działanie środków myjących i dezynfekujących, nie śliskie. W pomieszczeniach z zastosowaniem posadzki ceramicznej wykonać cokoliki min 10cm z tego samego materiału.

8.4 STOLARKA WEWNĘTRZNA

Stolarka drzwiowa wewnętrzna- płyty laminowane z pełnym wykończeniem fabrycznym, okleina drewnopodobna. Fasady wewnętrzne aluminiowe.

8.5 PARAPETY

Parapety wewnętrzne konglomerat marmurowy –grubości 3cm. W pomieszczeniach magazynowych nie przewiduje się parapetów wewnętrznych.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

- ściany zewnętrzne współczynnik $U_0 = 0,265 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - strop z ociepleniem współczynnik $U_0 = 0,214 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - podłoga na gruncie $U_0 = 0,315 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka okienna pcv $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka drzwiowa $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Zapotrzebowanie na energię dla budynku
- moc elektryczna 40,0 kW
 - moc cieplna (C.O. ; ciepła woda, c.t.) 90kW

10. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne w poziomie I kondygnacji. Na placu przed obiektem przewidziano miejsca postojowe dla niepełnosprawnych. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku poprzez wejście z poziomu terenu. Pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych wyposażone w komplet uchwyty i odpowiednio dobraną armaturę i ceramikę sanitarną. Przewidziano włączniki światła płaskie do przycisku (dotykowe) instalowane na wysokości max 105cm nad podłogą w odległości osi wyłącznika od ościeżnicy drzwi nie więcej niż 10cm. Wyłączniki i gniazda wtykowe muszą być umieszczone co najmniej 40cm od naroży. Szerokość wszystkich drzwi do pomieszczeń funkcjonalnych umożliwienia swobodny wjazd osobie niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim. Wyposażenie stolarki drzwiowej dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

11. CHARAKTERYSTYKA WPLYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie posiada negatywnego wpływu na środowisko.

- odprowadzenie wód opadowych – do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce inwestycji.
- nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów, emisji hałasu oraz wibracji, a także szkodliwego promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
- obiekt spełnia wymogi ochrony atmosfery.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

12.1 Podstawa opracowania :

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2002r Nr 147, poz. 1229 oraz z 2003r Nr 52, poz. 452).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 07 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. W sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz. U. Nr 112, poz. 1316).

10.2 Charakterystyka obiektu projektowanej rozbudowy

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²

powierzchnia całkowita	1410,7 m ²
powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

Obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, stropodachach, zadaszenie trybuny stalowe

Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Ilość osób mogących przebywać w strefie ZLIII do 80 osób

10.3 Strefy pożarowe.

W projektowanym obiekcie przewidziano wydzielenie strefy obejmującej pomieszczenia zaplecza higieniczno sanitarnych kwalifikujące się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz pomieszczenia magazynowe stanowiące strefy PM. Jako oddzielenie przeciwpożarowe zastosowano ściany w klasie odporności ogniowej REI60/EI60 z zamknięciami EI30. Lokalizacja elementów oddzielenia przeciwpożarowego pokazana została w części rysunkowej opracowania (rys. A1).

10.4 Zagrożenie wybuchem :

Nie występuje.

10.4 Gęstość obciążenia ogniowego:

Gęstość obciążenia ogniowego w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL nie jest określana. Gęstość obciążenia ogniowego części magazynowych do 500kJ/m²

10.5 Klasa odporności pożarowej :

Przy zakwalifikowaniu obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

- (-) - nie stawia się wymagań.
- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
 - 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
 - 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem § 282, określa poniższa tabela:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
1	2	3	4	5	6
$Q \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
$500 < Q \leq 1000$	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
$1000 < Q \leq 2000$	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
$2000 < Q \leq 4000$	„B”	„B”	„B”	*	*
$Q > 4000$	„A”	„A”	„A”	*	*

* – zgodnie z § 228 ust. 1, nie mogą występować takie budynki.

Przy zakwalifikowaniu elementów obiektu do PM, niskich i gęstości obciążenia ogniowego –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Elementy budynku należy wykonać z materiałów NRO.

10.6 Warunki ewakuacji

W budynku przewidziano V wyjść ewakuacyjnych stanowiących wejścia główne do poszczególnych części budynku strefy ZLIII. Minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,80m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych w poziomie parteru 1,8 m (drzwi 2x0,9m). Budynek wyposażony zostanie w lampy oświetlenia ewakuacyjnego zapewniające natężenia oświetlenia nie mniejsze niż 1lx w osi drogi ewakuacyjnej. Drogi ewakuacyjne oraz lokalizacja sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych zostanie oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Z stref PM ewakuacja zapewniona została z poprzez drzwi szerokości 0,9m.

Dla osób przebywających na trybunach drogę ewakuacji stanowią 2x schody o szerokości biegu 3,0m, 2x schody 2,5m oraz 4x schody 1,5m o łącznej szerokości ewakuacji 17m.

10.7 Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru:

Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru stanowią 2 hydranty zewnętrzne typu DN 80 o wydajności 10dm³/s zlokalizowane w odległości mniejszej niż 70m i 150m od budynku. Ponadto projekt przewiduje dwa hydranty wewnętrzne DN25 o wydajności 1l/s zlokalizowane w holu głównym obiektu.

10.8 Sprzęt gaśniczy.

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przystosowane do gaszenia pożarów grup A i B lub A, B i C. Projektowane jest wyposażenie kondygnacji parteru w 4 gaśnicę proszkowe 4kg (GP4x AB lub, GP4x ABC).

10.8 Droga pożarowa.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Przedmiotową drogę pełnić będzie ul. Sportowa biegnąca wzdłuż projektowanego obiektu. Możliwość zawrócenia pojazdu bojowego przewidziana jest na nowoprojektowanym utwardzonym placu manewrowym o wymiarach 20x20m.

10.9Inne

Każda z 3 stref pożarowych (2 x magazyny oraz część ZL III) powinna posiadać przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umiejscowiony przy wejściach głównych do stref. Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany w hollu 019, muszą zostać zabezpieczone do klasy co najmniej EI 60. Rozmieszczenie drzwi EI 30 oraz okien EI60 należy wykonać wg. rysunku A1.

9. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Dla przedmiotowej inwestycji brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947)

13. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

14. INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ została zawarta Tom 1 – „PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU”

15. UWAGI KOŃCOWE

15.1 Projekt zadaszania sporządzono zgodnie z UCHWAŁĄ NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza

15.2 Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz odpowiadać odpowiednim normom.

15.3 Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz obowiązującymi przepisami i normami.

15.4 Roboty konstrukcyjno - budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Projektował:
mgr inż. arch. Anna Maciantowicz
nr upr. KL175/95

Rozdział 2 – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO **OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUNY**

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Odbudowy Trybuny Stadionu Sportowego” RCSiR w Ropczycach przy ul. Mickiewicza 56. Trybuna zlokalizowana wzdłuż ul. Sportowej, na działce nr. 1893/3, wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczna. Obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji szkieletowej żelbetowej z trybuną na 1993 osób na stropodachu oraz zadaszeniem stalowym środkowej części trybuny.

1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora – uzgodnienia podjęte w trakcie prac projektowych
- program funkcjonalno-użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe ARCONEL Sp.z o.o. Al. Warszawska 75; 20-803 Lublin
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję
- UCHWAŁY NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1133)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.

1.3 Inwestor:

GMINA ROPCZYCE

ul. Krisego 1
39-100 Ropczyce

1.4 Jednostka projektowania:

ARCH-GEO Sp. z o. o

ul. Sandomierska 26A
27-400 Ostrowiec Św.
tel. (41) 248 12 87, 601 695 077, fax. (41) 242 18 03
e-mail: biuro@arch-geo.pl

1.5 WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- III strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1m$

1.6 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań geotechnicznych –dokumentacja geotechniczna (załącznik do dokumentacji projektowej) opracowanej dla potrzeb niniejszego opracowania. Podczas badań

stwierdzono zaleganie nasypów niebudowlanych, o zróżnicowanym składzie nieodpowiadającym wymaganiom podłoża budowlanego zalegających na piaskach glinach pylastych. W poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe- gliny pylaste o mało zróżnicowanej budowie geologicznej. Konstrukcja zalicza się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. W celu potwierdzenia dokumentacji technicznej wykonano dodatkowe badanie metoda sondowania CPT-u, do głębokości 15m które potwierdziło wyniki powyższej dokumentacji. Dokładne parametry gruntów zawarte w przedmiotowych dokumentacjach w załącznikach niniejszej dokumentacji.

1.7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA - ZABUDOWA DZIAŁKI, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, KOMUNIKACJA

- działka inwestycji zabudowana zespołem budynków oraz obiektów sportowych RCSiR w Ropczycach wraz z infrastrukturą towarzyszącą - ciągi komunikacji pieszej oraz kołowej, miejscami postojowymi (stan istniejący zgodny z mapą do celów projektowych oraz inwentaryzacją obiektu trybuny.
- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji j.w – istniejącym zjazdami z ul. Sportowej i Mickiewicza
- zasilanie w wodę istniejące z sieci wodociągowej zgodnie z zawartą umową
- przyłącze elektryczne istniejące na warunkach określonych w umowie przez dystrybutora energii elektrycznej
- odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- naturalny spadek terenu w kierunku północno-zachodnim
- odpady stałe – gromadzone w śmietnikach metalowych i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład

Teren przeznaczony pod lokalizację w/w programu jest to istniejąca trybuna ziemna wzdłuż ul. Sportowej. Od strony wschodniej przylega do niej boisko do piłki nożnej z wokół wykonaną bieżnią lekkoatletyczną. Od północy sąsiaduje z wjazdem z ul. Sportowej, za którym jest plac o wymiarach 33x36 m, wolny od zabudowy. Od strony południowej – skarpa, zbocze z drzewami, sięgające do obwodnicy miasta.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek będzie pełnił funkcje użytkową podczas imprez sportowych organizowanych na stadionie, rozgrywek piłkarskich oraz treningów miejscowej drużyny piłkarskiej. W budynku przewidziano:

- dwie szatnie dla drużyn piłkarskich z wydzielonymi węzłami sanitarnymi
- dwie szatnie dla sędziów (damska i męska) z wydzielonym węzłem sanitarnymi,
- pomieszczenie administracyjne dla organizatorów oraz pokój trenera,
- wydzielony węzeł sanitarny ogólnodostępny,
- sanitariaty dla kibiców: męski, damski, dla osób niepełnosprawnych dostępne z zewnątrz,
- pomieszczenie gospodarcze przeznaczone na środki myjące, dezynfekcyjne i sprzęt porządkowy,
- punkt sanitarny (pokój lekarza)
- dwa magazyny dostępne z zewnątrz, przeznaczony o przechowywania sprzętu i urządzeń służących do pielęgnacji i utrzymania w należyłym stanie płyty boiska treningowego i terenu stadionu.
- pomieszczenia techniczne, kotłownia
- pomieszczenia depozytowe
- pomieszczenie spikera i ochrony pełniące w połączeniu pomieszczenia siedziby sztabu dowodzącego w przypadku organizacji imprezy masowej
- trybunę na 1993 miejsca siedzące z wydzielonym sektorem zamkniętym dla kibiców przyjezdnych w ilości 110 miejsc siedzących.

2.2 WYKAZ POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI

UKŁAD FUNKCJONALNY BUDYNKU					
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m ²]	Pow. pom. [m ²]	Rodzaj posadzki	Wys pom. [m]
001	Magazyn	358,00	0,00	Pos. betonowa	5,6 (max)
002	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
003	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
004	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
005	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
006	WC osób niepełnosprawnych	5,60	5,60	Terakota	3,00
007	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
008	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
009	Szatnia gości	42,75	42,75	Terakota	3,00
010	Pom. sędziów (damski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
011	Węzeł sanitarny (damski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
012	Pom. sędziów (męski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
013	Węzeł sanitarny (męski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
014	Pom. Administracyjne	23,30	23,30	Terakota	3,00
015	Magazynek	6,25	6,25	Terakota	3,00
016	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
017	Kotrytarz	30,40	30,40	Terakota	3,00
018	Pom. Techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
019	Hall	93,90	93,90	Terakota	3,50
020	Pom. trenera	22,50	22,50	Terakota	3,00
021	Pom. lekarza	11,00	11,00	Terakota	3,00
022	Korytarz	33,65	33,65	Terakota	3,00
023	Pom. techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
024	Kotłownia/Wentylatornia	28,95	0,00	Terakota	3,00
025	Pralnia/suszarnia	17,55	17,55	Terakota	3,00
026	Pom. Porządkowe	2,65	2,65	Terakota	3,00
027	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
028	Szatnia gospodarzy	42,75	42,75	Terakota	3,00
029	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
030	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
031	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
032	Pom. Depozytowe	5,60	5,60	Terakota	3,00
033	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
034	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
035	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
036	Magazyn	310,2	0,0	Pos. betonowa	5,5 (max)
037	Korytarz	3,65	3,65	Terakota	3,00
038	Pom. Depozytowe	15,10	15,10	Terakota	3,00
039	WC damskie	5,00	5,00	Terakota	3,00
040	WC męskie	12,45	12,45	Terakota	3,00
041	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
	Powierzchnia całkowita	1 410,7			
	Powierzchnia użytkowa		663,3		

2.3 ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²
powierzchnia całkowita	1410,7 m ²

ARCH-GEO Sp. z o.o

powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura wewnętrzna netto (całkowita)	6348,15 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

2.4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja gazowa.
- instalacja C.O.
- wentylacji mechanicznej.
- instalacja elektryczna

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

2.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt częścią dolną zbliżony wyglądem do prostopadłościanu o podstawie prostokąta z lokalnym poszerzeniem w środkowej strefie budynku. Z stropodachem w postaci płyty schodkowej kształtującej trybunę oraz płyty poziomej stanowiącej ciąg komunikacyjny – koronę trybuny. Zadaszenie trybuny obejmuje środkowe sektory trybuny. Zadaszenie podzielone jest na 12 naw o szerokości 5,0m każda. Układ nośny stanowi układ projektowany jako pochylony stalowy słup nośny z więzarami płaskimi (w kształcie elipsy) wspornikowymi podwieszonymi cięgnami stalowymi do słupa nośnego powyżej płaszczyzny zadaszenia. Pokrycie dachu blachą trapezową łukową. Zadaszenie obejmuje strefa zasięgu centralne sektory projektowanej trybuny oraz ciąg komunikacyjny na koronie trybuny zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi. Lokalizacja słupów nośnych w strefie ciągu pieszego nie ogranicza możliwości prawidłowej o bezpiecznej ewakuacji osób z poszczególnych sektorów trybun.

2.6 UKŁAD FUNKCJONALNY

Trybuny zostały zaprojektowane w miejscu istniejących ziemnych, po ich usunięciu. Najniższy poziom trybun przyjęto 1,20 m nad poziomem bieżni. Wejścia dla widzów będą odbywać się czterema schodowymi wzdłuż ulicy Sportowej, w układzie podłużnym, o zmiennej ilości schodów, ze względu na zmienną niweletę ulicy na kierunku północ - południe. Trybuna podzielone schodami zejściowymi szerokości 1,5m (2,5m) na poszczególne sektory. Sektor gości przewidziano jako całkowicie wydzielony, przyjęto na krańcu trybuny od strony południowej, z wejściem niezależnym z od projektowanego placu parnikowego i manewrowego autokarów, zamknięty ogrodzeniem z własnymi zespołami sanitarnymi. Na osi boiska zapewniono wyjście obu drużynom poprzez wycięcie 4 rzędów w części najniższej trybun oraz główne wejścia do projektowanego zaplecza od ul. Sportowej. Plac przed budynkiem od ul. Sportowej przewidziano otwarty, utwardzony z lokalnymi schodami terenowymi stanowiący komunikację (ciąg pieszey) obsługujący wejścia do poszczególnych części obiektu. Od strony południowej zaprojektowano plac utwardzony z możliwością parkowania aut osobowych w pobliżu budynku.

3. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMOGÓW ART. 5 UST 1 PRAWA BUDOWLANEGO:

1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji - budynek jest obiektem o złożonej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
- b) bezpieczeństwa pożarowego – budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami p. poż (opis w dalszej części

- opracowania). Obiekt uzgodniony pod względem p.poż.
- c) bezpieczeństwa użytkowania – Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników otoczenia, zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - dla przedmiotowej inwestycji brak jest negatywnego oddziaływania na środowisko a użyte w projekcie materiały budowlane spełniają warunki higieniczno- sanitarne i są bezpieczne dla środowiska; Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów.
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami – nie stwierdza się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
 - f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii – przegrody obiektu zaprojektowano zgodnie z przepisami warunków technicznych określające współczynnika przenikania ciepła przegród budowlanych. Wartości w ptk. 8
- 1) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – obiekt posiada przyłącza wody, gazu, energii elektrycznej na warunkach określonych przez zarządców sieci. Urządzenia elektryczne w klasie A.
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów - odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej; odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej; śmieci gromadzone w pojemnikach metalowych przystosowanych do wywozu zorganizowanego.
 - 2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – brak ograniczeń
 - 2) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego - budynek ma możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego z uwagi na zastosowane materiały istnieje możliwość remontu i konserwacji obiektu
 - 3) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – budynek w I kondygnacji jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych (brak barier architektonicznych).
 - 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – obiekt zaprojektowano zgodnie z BHP i przepisami sanitarno-higienicznymi (uzgodnienie z rzeczoznawcą).
 - 5) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
 - 6) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
 - 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – budynek usytuowany wzdłuż ul. Sportowej w odległości zgodnej z częścią rysunkową popartej odstępstwem z dnia 07-02-2012r od przepisów ustawy o drogach publicznych.
 - 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
 - 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ w projekcie oraz z informacjami sporządzonymi przez kierownika budowy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

4.1 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio poprzez ławy oraz stopy fundamentowe na wzmocnionym podłożu gruntowym. Wymiary poszczególnych rodzajów fundamentów zgodnie z częścią rysunkową (rys.B1). Fundamenty wykonywane na mokro bezpośrednio na budowie z betonu C20/25 XC2 zbrojone stalą AIIIIN i A0.

Z względu na występowanie w podłożu gruntów słabonośnych (pyły i gliny w stanie plastycznym) przewiduje się wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego np. kolumnami DSM w zakresie ilościowym i głębokościowym umożliwiającym uzyskanie warunków nośności, stateczności i osiadania projektowanego posadowienia zgodnie przepisami normowymi. Wzmocnienie gruntów wg. projektu wykonawcy.

W fundamentach przewidzieć uziemienie wg. projektu elektrycznego. Grubość otuliny min. 4cm do lica pręta skrajnego. Fundamenty izolować Superflex 10 lub środkiem równoważnym technicznie. Dla strefy południowej obiektu wykonać zabezpieczenie wykopu stalowymi grodziami. Przewidywana długość zabezpieczenia wykopu 45mb. Dla strefy z posadowieniem na poziomie -1,7m wykonać wymianę gruntu wg. wskazanego schematu części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować zgodność gruntów występujących w wykopie z warunkami założonymi do projektowania. Prace geotechniczne wykonać pod ścisłym nadzorem geologicznym. W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania niedopuszczalne jest okresowe zalewanie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu.

4.2 ŚCIANY (PRZEGRODY BUDOWLANE)

Ściany fundamentowe F1/F2

- geowłóknina
- membrana kubelkowa
- polistyren ekstrudowany (styrodur) gr.10cm / 5cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- bloczek betonowy C12/15 gr. 24cm /ściana żelbetowa Beton C20/25
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10

Ściany zewnętrzne S1 – do poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm/ okładzina klinkierowa
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S2 – powyżej poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S3

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pferfabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Ściany zewnętrzne S4

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.5cm

- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm

Ściany zewnętrzne S5

- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S6

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 12cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S7

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Posadzka na gruncie P0

- podłoga – gres/ na zaprawie klejowej
- jastrych cementowy 5cm z dodatkiem włókien polipropylenowych
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- styropian FS 20 EPS 100 - 038 na zakład 2x5cm
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- 2x papa asfaltowa termozgrzewalna
- płyta żelbetowa (beton C12/15) 12cm zbrojona siatką Ø6 o oczkach 15x15cm z dodatkiem włókien polipropylenowych zagruntowana np.prep. IZOLBET-A
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Posadzka na gruncie P0'

- Płyta żelbetowa 15cm zbrojona włókien rozproszonym stalowym 50/1,0 w ilości 20kg/m³ betonu. Beton C20/25 utwardzona powierzchniowo w ilości 4-5kg/m²
- 2x folia PE
- chudy beton C8/10 gr.~10cm
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Stropodach P1

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Stropodach P2

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego
- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Stropodach P3

- nadbeton gr.15do20cm C30/37 W4 F100 (XC4)
- prefabrykat betonowy - płyta filigran gr.7cm Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja systemowa cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego

- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Dach P4

- łukowa blacha trapezowa LT 70 gr. 0,75mm
- płatwie kratowe - stal konstrukcyjna S235
- stężenia połaciowe - stal konstrukcyjna S460
- dźwigary nośne - stal konstrukcyjna S235

4.3 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

Układ konstrukcyjny obiektu stanowi przestrzenna rama żelbetowa 24-tero nawowa zbudowana z płaskich ram prefabrykowanych wykonywanych w zakładzie produkcyjnym podlegającym montażowi na placu budowy. Ramy w rozstawie 5m połączone belkami poprzecznymi oraz stopnicami strefy widowni trybuny. W strefie korony trybuny przewidziano usztywnienie tarczowe w postaci stropu żelbetowego typu filigran krzyżowo zbrojonego z warstwa nadbetonu Beton C 30/37 W8 F150 zmiennej grubości (15/20cm) kształtującego spadek w kierunku strefy widowni trybuny. Prefabrykowane płaskie ramy żelbetowe przewidziano w postaci ram trój nawowych zbudowanych z słupów prostokątnych z belka płaska w strefie korony trybuny oraz skośna belką schodkową w strefie trybuny. Stopnice strefy trybuny przewidziano w postaci belek typu L opartych na belkach skośnych trybuny. Schody komunikacji trybuny w postaci żelbetowych nakładek na stopnice. Wszystkie elementy prefabrykowane wykonane z Betonu C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.4 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STALOWE

Projekt przewiduje konstrukcje stalowe w postaci zadaszania środkowej części trybuny. Słupy nośne zadaszania zaprojektowano jako wspornikowe, stalowe dwuteowniki o zmiennym geometrii 85x45cm. Słupy mocowane do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew stalowych, fajkowych. Główny układ nośny dachu zaprojektowano w postaci dźwigara kratowego w kształcie elipsy. Dźwigar podzielony na dwie części montowane do słupa nośnego oraz podwieszane dodatkowo cięgnami rurowymi stalowymi RO 101,1x5 powyżej połąci dachu. Pas dolny i górny przewidziano z RO 133x5mm. Skartowanie dźwigara z RO 88,9x4mm. Funkcje usztywnienia dachu tworzy układ płatwi kratowych o zmiennej geometrii zaprojektowanych RO 101,1x5 (lokalnie x8) oraz stężenia połaciowe w postaci stężeń systemowych $\varnothing 16$ Detan lub równ. tech. Elementy dźwigarów oraz płatwi kratowych przewidziano z Stali S235. Słupy nośne stal S355. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

4.5 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne przewidziano w postaci układu samonośnego współpracującego z słupem skrajnym ramy nośnej. Układ nośny schodów stanowią żelbetowe ramy o geometrii zmiennej o przekrojach prostokątnych 25x50cm. Stopnice oraz spoczniki przewidziano jako elementy prefabrykowane o grubości płyty nośnej gr.15cm. Elementy wykonane z betonu Beton C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.6 NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE.

Zaprojektowano nadproża w ścianach projektowanych z belek prefabrykowanych typu L19N/9 z długością podparcia min. 15cm (zgodnie z częścią rys.). Dla fasad wejścia głównego przewiduje się stalowe nadproża 2xC240 mocowane do słupów ram prefabrykowanych.

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

5.1 ŚCIANY

Elewacja zewnętrzna wykończona System Dociepleń metoda lekko-mokra, tynk cienkowarstwowy, prace wykonać zgodnie z zaleceniami systemu dociepleń elewacji, Elewacje wstępnie przyjęto w kolorystyce jasnoszarej „3257 Art.” z pasami o dwa stopnie ciemniejszymi w podanej palecie tynków silikatowych „3255 Art.”. Rozdzielenia kolorów wykonywać taśmami malarskimi. Do wysokości 2 metry wykonać dodatkową siatkę z włókna szklanego. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnym czarno-srebrnym „Mosaik Putz 062”. Kolorystykę dobrano w oparciu o paletę systemu Baumiť. Szczelinę dylatacyjną wypełnić styropianem gr.1-2cm i wykończyć elewacyjną listą dylatacyjną.

Uwaga!!!

Możliwa zmiana kolorystyki obiektu na wniosek inwestora po uzyskaniu zgody projektanta.

5.2 DACH ZADASZENIA TRYBUNY

Dach zadaszenia kryty blacha trapezowa łukową LT 70 gr. 0, 75mm. Blacha z wewnętrzną stroną pokrytą materiałem, który zapobiega wykrapaniu się pary wodnej (antycondensat). Blachę mocowana wkrętami samogwintującymi z podkładkami uszczelniającymi. Zgodnie z częścią rysunkową na dachu przewidziano dwa rzędy płotków śniegowych.

5.3 STOLARKA ZEWNĘTRZNA

Drzwi aluminiowe zewnętrzne, profil ciepły w kolorze Ral 7040 . Fasady w systemie słupowo-ryglowym szklonym szkłem bezpiecznym, profile ciepłe, anodowane w kolorze Ral 7040. Stolarka okienna PCV w kolorze aluminium. Okna i drzwi szklone zestawem jednokomorowym, bezpiecznym, dwuszybowym o współczynniku $U < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Bramy magazynowe segmentowe. Fasada 6 zgodna z przepisami pomieszczeń kotłowni o mocy powyżej 60kW.

6.5 BALUSTRADY

Balustrady wykonane ze stali S235 z profili RK 50x50x4 słupki, RO 51x4 oraz RO 26,9x3 wypełnienie. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

6.6 PARAPETY

Parapety zewnętrzne - podokienniki wykonać, jako stalowe powlekane w kolorze stolarki okiennej.

6.7 ZADASZENIE WEJŚCIA

Zadaszenia wejścia, podwieszane, systemowe np. system daszków novoglas mocowanych do elementów żelbetowych wg. wytycznych producenta. Szerokość zadaszenia 1,5m.

6.8 POMIESZCZENIA SPIKERA I OCHRONY

Pomieszczenie wykonane z elementów żelbetowych przeszklone w przedniej części w sposób zapewniający prawidłową widoczność całej płyty boiska. Projektowane pomieszczenie spikera zgodnie wymogami obiektów sportowych będzie pełniło funkcje pomieszczenia komentatorskiego imprez sportowych (meczy piłki nożnej rozgrywanej na stadionie). Pomieszczenie przewiduje dwa miejsca robocze. Pomieszczenie ochrony będzie miejsce szefa ochrony i policji w przypadku organizacji imprez masowych. Pomieszczenie zaprojektowano z żelbetowych ścian gr.15cm wykonanych z Betonu C25/30 zbrojonych stala AIII N pręty główne oraz A0 pręty rozdzielcze. Wykończone wyprawą lekka mokra.

6.9 SIEDZISKA

Siedziska z tworzywa sztucznego typu WO-03 lub równoważne technicznie, odpowiadają normą i posiadają wymagane atesty bezpieczeństwa. Siedziska należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta w sposób trwały do projektowanych trybun na pośrednictwem stalowych stelaży.

6.10 SYSTEM RYNNOWY

W obiekcie zastosować system rynnowy Kanion lub równoważny technicznie. Rynny 160, rury spustowe Ø110 systemowe wykonane z PVC.

KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Ściany – jasno szare z szarymi pasami (wstawkami)
- Elementy żelbetowe - kolor naturalnego betonu (szary)
- Konstrukcja zadaszzenia – grafitowy
- Blachy lukowe – niebieski
- Balustrady i stopnie schodów trybuny – czerwone
- Stolarka – kolor szary (aluminiowy)
- Siedziska – zielone niebieskie i żółte
- System rynnowy - grafitowy

Uwaga !!! Możliwa zmiana kolorystyki na wniosek inwestora, za zgodą projektanta.

8. . WYKOŃCZENIE WNĘTRZA

8.1 ŚCIANY

Ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapienny maszynowym. Malowane farbami akrylowymi. W pomieszczeniach WC, węzłach sanitarnych, pom. gospodarczym ściany do wysokości co najmniej 2m zmywalne z płytek ceramicznych- glazura. Powyżej tynkowane j.w malowane farbami akrylowymi. podłogi w pomieszczeniach natrysków, wc, pomieszczeniach porządkowych, zabezpieczone płynną folią z wywinieciem jej na ściany do wysokości 20cm, w pomieszczeniach natrysków do wysokości 2m; W pomieszczeniach szatniowych wykonać lamperię na wysokości 1,50 m poprzez malowanie tynku farbą epoksydową. W pomieszczeniu 0,15 glazura do wysokości 1.6m i szerokości 0.6m poza obrys zlewu; Słup S-3 w holu obłożony mozaiką drobnowymiarową. Ściany kotłowni c.o. oraz pomieszczeń technicznych (rozdzielni elektrycznej) stanowią przegrody pożarowe, należy je murować w sposób zapewniający wydzielenie pożarowe w klasie 60 min. W związku z wydzieleniem stref magazynowych jako osobne strefy pożarowe pas osi 5 i 21 zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej E I 60.

8.2 SUFITY

Sufity podwieszane systemowe modułowe mineralne z paneli 60x60x2 na wieszakach mocowane do płyty stropowej. Sufit nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, natryski itp. stosować płyty wodoodporne na ruszcie zabezpieczonym odpowiednio do w/w pomieszczeń.

8.3 PODŁOGI

We wszystkich pomieszczeniach posadzki powinny być wykonane jako twarde, łatwo zmywalne, odporne na działanie środków myjących i dezynfekujących, nie śliskie. W pomieszczeniach z zastosowaniem posadzki ceramicznej wykonać cokoliki min 10cm z tego samego materiału.

8.4 STOLARKA WEWNĘTRZNA

Stolarka drzwiowa wewnętrzna- płyty laminowane z pełnym wykończeniem fabrycznym, okleina drewnopodobna. Fasady wewnętrzne aluminiowe.

8.5 PARAPETY

Parapety wewnętrzne konglomerat marmurowy –grubości 3cm. W pomieszczeniach magazynowych nie przewiduje się parapetów wewnętrznych.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

- ściany zewnętrzne współczynnik $U_0= 0,265 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - strop z ociepleniem współczynnik $U_0= 0,214 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - podłoga na gruncie $U_0= 0,315 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka okienna pcv $U<1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka drzwiowa $U<1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Zapotrzebowanie na energię dla budynku
- moc elektryczna 40,0 kW
 - moc cieplna (C.O. ; ciepła woda, c.t.) 90kW

10. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne w poziomie I kondygnacji. Na placu przed obiektem przewidziano miejsca postojowe dla niepełnosprawnych. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku poprzez wejście z poziomu terenu. Pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych wyposażone w komplet uchwyty i odpowiednio dobraną armaturę i ceramikę sanitarną. Przewidziano włączniki światła płaskie do przycisku (dotykowe) instalowane na wysokości max 105cm nad podłogą w odległości osi wyłącznika od ościeżnicy drzwi nie więcej niż 10cm. Wyłączniki i gniazda wtykowe muszą być umieszczone co najmniej 40cm od naroży. Szerokość wszystkich drzwi do pomieszczeń funkcjonalnych umożliwienia swobodny wjazd osobie niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim. Wyposażenie stolarki drzwiowej dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

11. CHARAKTERYSTYKA WPLYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie posiada negatywnego wpływu na środowisko.

- odprowadzenie wód opadowych – do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce inwestycji.
- nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów, emisji hałasu oraz wibracji, a także szkodliwego promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
- obiekt spełnia wymogi ochrony atmosfery.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

12.1 Podstawa opracowania :

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2002r Nr 147, poz. 1229 oraz z 2003r Nr 52, poz. 452).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 07 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. W sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz. U. Nr 112, poz. 1316).

10.2 Charakterystyka obiektu projektowanej rozbudowy

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²

powierzchnia całkowita	1410,7 m ²
powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

Obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, stropodachach, zadaszenie trybuny stalowe

Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Ilość osób mogących przebywać w strefie ZLIII do 80 osób

10.3 Strefy pożarowe.

W projektowanym obiekcie przewidziano wydzielenie strefy obejmującej pomieszczenia zaplecza higieniczno sanitarnych kwalifikujące się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz pomieszczenia magazynowe stanowiące strefy PM. Jako oddzielenie przeciwpożarowe zastosowano ściany w klasie odporności ogniowej REI60/EI60 z zamknięciami EI30. Lokalizacja elementów oddzielenia przeciwpożarowego pokazana została w części rysunkowej opracowania (rys. A1).

10.4 Zagrożenie wybuchem :

Nie występuje.

10.4 Gęstość obciążenia ogniowego:

Gęstość obciążenia ogniowego w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL nie jest określana. Gęstość obciążenia ogniowego części magazynowych do 500kJ/m²

10.5 Klasa odporności pożarowej :

Przy zakwalifikowaniu obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

- (-) - nie stawia się wymagań.
- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
 - 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
 - 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem § 282, określa poniższa tabela:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
1	2	3	4	5	6
$Q \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
$500 < Q \leq 1000$	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
$1000 < Q \leq 2000$	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
$2000 < Q \leq 4000$	„B”	„B”	„B”	*	*
$Q > 4000$	„A”	„A”	„A”	*	*

* – zgodnie z § 228 ust. 1, nie mogą występować takie budynki.

Przy zakwalifikowaniu elementów obiektu do PM, niskich i gęstości obciążenia ogniowego –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Elementy budynku należy wykonać z materiałów NRO.

10.6 Warunki ewakuacji

W budynku przewidziano V wyjść ewakuacyjnych stanowiących wejścia główne do poszczególnych części budynku strefy ZLIII. Minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,80m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych w poziomie parteru 1,8 m (drzwi 2x0,9m). Budynek wyposażony zostanie w lampy oświetlenia ewakuacyjnego zapewniające natężenia oświetlenia nie mniejsze niż 1lx w osi drogi ewakuacyjnej. Drogi ewakuacyjne oraz lokalizacja sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych zostanie oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Z stref PM ewakuacja zapewniona została z poprzez drzwi szerokości 0,9m.

Dla osób przebywających na trybunach drogę ewakuacji stanowią 2x schody o szerokości biegu 3,0m, 2x schody 2,5m oraz 4x schody 1,5m o łącznej szerokości ewakuacji 17m.

10.7 Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru:

Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru stanowią 2 hydranty zewnętrzne typu DN 80 o wydajności 10dm³/s zlokalizowane w odległości mniejszej niż 70m i 150m od budynku. Ponadto projekt przewiduje dwa hydranty wewnętrzne DN25 o wydajności 1l/s zlokalizowane w holu głównym obiektu.

10.8 Sprzęt gaśniczy.

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przystosowane do gaszenia pożarów grup A i B lub A, B i C. Projektowane jest wyposażenie kondygnacji parteru w 4 gaśnicę proszkowe 4kg (GP4x AB lub, GP4x ABC).

10.8 Droga pożarowa.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Przedmiotową drogę pełnić będzie ul. Sportowa biegnąca wzdłuż projektowanego obiektu. Możliwość zawrócenia pojazdu bojowego przewidziana jest na nowoprojektowanym utwardzonym placu manewrowym o wymiarach 20x20m.

10.9Inne

Każda z 3 stref pożarowych (2 x magazyny oraz część ZL III) powinna posiadać przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umiejscowiony przy wejściach głównych do stref. Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany w hollu 019, muszą zostać zabezpieczone do klasy co najmniej EI 60. Rozmieszczenie drzwi EI 30 oraz okien EI60 należy wykonać wg. rysunku A1.

9. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Dla przedmiotowej inwestycji brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947)

13. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

14. INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ została zawarta Tom 1 – „PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU”

15. UWAGI KOŃCOWE

15.1 Projekt zadaszania sporządzono zgodnie z UCHWAŁĄ NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza

15.2 Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz odpowiadać odpowiednim normom.

15.3 Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz obowiązującymi przepisami i normami.

15.4 Roboty konstrukcyjno - budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Projektował:
mgr inż. arch. Anna Maciantowicz
nr upr. KL175/95

Rozdział 2 – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Odbudowy Trybuny Stadionu Sportowego” RCSiR w Ropczycach przy ul. Mickiewicza 56. Trybuna zlokalizowana wzdłuż ul. Sportowej, na działce nr. 1893/3, wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczna. Obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji szkieletowej żelbetowej z trybuną na 1993 osób na stropodachu oraz zadaszeniem stalowym środkowej części trybuny.

1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora – uzgodnienia podjęte w trakcie prac projektowych
- program funkcjonalno-użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe ARCONEL Sp.z o.o. Al. Warszawska 75; 20-803 Lublin
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję
- UCHWAŁY NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1133)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.

1.3 Inwestor:

GMINA ROPCZYCE

ul. Krisego 1
39-100 Ropczyce

1.4 Jednostka projektowania:

ARCH-GEO Sp. z o. o

ul. Sandomierska 26A
27-400 Ostrowiec Św.
tel. (41) 248 12 87, 601 695 077, fax. (41) 242 18 03
e-mail: biuro@arch-geo.pl

1.5 WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- III strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1m$

1.6 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań geotechnicznych –dokumentacja geotechniczna (załącznik do dokumentacji projektowej) opracowanej dla potrzeb niniejszego opracowania. Podczas badań

stwierdzono zaleganie nasypów niebudowlanych, o zróżnicowanym składzie nieodpowiadającym wymaganiom podłoża budowlanego zalegających na piaskach glinach pylastych. W poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe- gliny pylaste o mało zróżnicowanej budowie geologicznej. Konstrukcja zalicza się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. W celu potwierdzenia dokumentacji technicznej wykonano dodatkowe badanie metoda sondowania CPT-u, do głębokości 15m które potwierdziło wyniki powyższej dokumentacji. Dokładne parametry gruntów zawarte w przedmiotowych dokumentacjach w załącznikach niniejszej dokumentacji.

1.7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA - ZABUDOWA DZIAŁKI, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, KOMUNIKACJA

- działka inwestycji zabudowana zespołem budynków oraz obiektów sportowych RCSiR w Ropczycach wraz z infrastrukturą towarzyszącą - ciągi komunikacji pieszej oraz kołowej, miejscami postojowymi (stan istniejący zgodny z mapą do celów projektowych oraz inwentaryzacją obiektu trybuny.
- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji j.w – istniejącym zjazdami z ul. Sportowej i Mickiewicza
- zasilanie w wodę istniejące z sieci wodociągowej zgodnie z zawartą umową
- przyłącze elektryczne istniejące na warunkach określonych w umowie przez dystrybutora energii elektrycznej
- odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- naturalny spadek terenu w kierunku północno-zachodnim
- odpady stałe – gromadzone w śmietnikach metalowych i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład

Teren przeznaczony pod lokalizację w/w programu jest to istniejąca trybuna ziemna wzdłuż ul. Sportowej. Od strony wschodniej przylega do niej boisko do piłki nożnej z wokół wykonaną bieżnią lekkoatletyczną. Od północy sąsiaduje z wjazdem z ul. Sportowej, za którym jest plac o wymiarach 33x36 m, wolny od zabudowy. Od strony południowej – skarpa, zbocze z drzewami, sięgające do obwodnicy miasta.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek będzie pełnił funkcje użytkową podczas imprez sportowych organizowanych na stadionie, rozgrywek piłkarskich oraz treningów miejscowej drużyny piłkarskiej. W budynku przewidziano:

- dwie szatnie dla drużyn piłkarskich z wydzielonymi węzłami sanitarnymi
- dwie szatnie dla sędziów (damska i męska) z wydzielonym węzłem sanitarnymi,
- pomieszczenie administracyjne dla organizatorów oraz pokój trenera,
- wydzielony węzeł sanitarny ogólnodostępny,
- sanitariaty dla kibiców: męski, damski, dla osób niepełnosprawnych dostępne z zewnątrz,
- pomieszczenie gospodarcze przeznaczone na środki myjące, dezynfekcyjne i sprzęt porządkowy,
- punkt sanitarny (pokój lekarza)
- dwa magazyny dostępne z zewnątrz, przeznaczony o przechowywania sprzętu i urządzeń służących do pielęgnacji i utrzymania w należyłym stanie płyty boiska treningowego i terenu stadionu.
- pomieszczenia techniczne, kotłownia
- pomieszczenia depozytowe
- pomieszczenie spikera i ochrony pełniące w połączeniu pomieszczenia siedziby sztabu dowodzącego w przypadku organizacji imprezy masowej
- trybunę na 1993 miejsca siedzące z wydzielonym sektorem zamkniętym dla kibiców przyjezdnych w ilości 110 miejsc siedzących.

2.2 WYKAZ POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI

UKŁAD FUNKCJONALNY BUDYNKU					
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m ²]	Pow. pom. [m ²]	Rodzaj posadzki	Wys pom. [m]
001	Magazyn	358,00	0,00	Pos. betonowa	5,6 (max)
002	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
003	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
004	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
005	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
006	WC osób niepełnosprawnych	5,60	5,60	Terakota	3,00
007	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
008	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
009	Szatnia gości	42,75	42,75	Terakota	3,00
010	Pom. sędziów (damski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
011	Węzeł sanitarny (damski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
012	Pom. sędziów (męski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
013	Węzeł sanitarny (męski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
014	Pom. Administracyjne	23,30	23,30	Terakota	3,00
015	Magazynek	6,25	6,25	Terakota	3,00
016	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
017	Kotrytarz	30,40	30,40	Terakota	3,00
018	Pom. Techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
019	Hall	93,90	93,90	Terakota	3,50
020	Pom. trenera	22,50	22,50	Terakota	3,00
021	Pom. lekarza	11,00	11,00	Terakota	3,00
022	Korytarz	33,65	33,65	Terakota	3,00
023	Pom. techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
024	Kotłownia/Wentylatornia	28,95	0,00	Terakota	3,00
025	Pralnia/suszarnia	17,55	17,55	Terakota	3,00
026	Pom. Porządkowe	2,65	2,65	Terakota	3,00
027	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
028	Szatnia gospodarzy	42,75	42,75	Terakota	3,00
029	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
030	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
031	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
032	Pom. Depozytowe	5,60	5,60	Terakota	3,00
033	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
034	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
035	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
036	Magazyn	310,2	0,0	Pos. betonowa	5,5 (max)
037	Korytarz	3,65	3,65	Terakota	3,00
038	Pom. Depozytowe	15,10	15,10	Terakota	3,00
039	WC damskie	5,00	5,00	Terakota	3,00
040	WC męskie	12,45	12,45	Terakota	3,00
041	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
	Powierzchnia całkowita	1 410,7			
	Powierzchnia użytkowa		663,3		

2.3 ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²
powierzchnia całkowita	1410,7 m ²

ARCH-GEO Sp. z o.o

powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura wewnętrzna netto (całkowita)	6348,15 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

2.4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja gazowa.
- instalacja C.O.
- wentylacji mechanicznej.
- instalacja elektryczna

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

2.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt częścią dolną zbliżony wyglądem do prostopadłościanu o podstawie prostokąta z lokalnym poszerzeniem w środkowej strefie budynku. Z stropodachem w postaci płyty schodkowej kształtującej trybunę oraz płyty poziomej stanowiącej ciąg komunikacyjny – koronę trybuny. Zadaszenie trybuny obejmuje środkowe sektory trybuny. Zadaszenie podzielone jest na 12 naw o szerokości 5,0m każda. Układ nośny stanowi układ projektowany jako pochylony stalowy słup nośny z więzarami płaskimi (w kształcie elipsy) wspornikowymi podwieszonymi cięgnami stalowymi do słupa nośnego powyżej płaszczyzny zadaszenia. Pokrycie dachu blachą trapezową łukową. Zadaszenie obejmuje strefa zasięgu centralne sektory projektowanej trybuny oraz ciąg komunikacyjny na koronie trybuny zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi. Lokalizacja słupów nośnych w strefie ciągu pieszego nie ogranicza możliwości prawidłowej o bezpiecznej ewakuacji osób z poszczególnych sektorów trybun.

2.6 UKŁAD FUNKCJONALNY

Trybuny zostały zaprojektowane w miejscu istniejących ziemnych, po ich usunięciu. Najniższy poziom trybun przyjęto 1,20 m nad poziomem bieżni. Wejścia dla widzów będą odbywać się czterema schodowymi wzdłuż ulicy Sportowej, w układzie podłużnym, o zmiennej ilości schodów, ze względu na zmienną niweletę ulicy na kierunku północ - południe. Trybuna podzielone schodami zejściowymi szerokości 1,5m (2,5m) na poszczególne sektory. Sektor gości przewidziano jako całkowicie wydzielony, przyjęto na krańcu trybuny od strony południowej, z wejściem niezależnym z od projektowanego placu parnikowego i manewrowego autokarów, zamknięty ogrodzeniem z własnymi zespołami sanitarnymi. Na osi boiska zapewniono wyjście obu drużynom poprzez wycięcie 4 rzędów w części najniższej trybun oraz główne wejścia do projektowanego zaplecza od ul. Sportowej. Plac przed budynkiem od ul. Sportowej przewidziano otwarty, utwardzony z lokalnymi schodami terenowymi stanowiący komunikację (ciąg piesz) obsługujący wejścia do poszczególnych części obiektu. Od strony południowej zaprojektowano plac utwardzony z możliwością parkowania aut osobowych w pobliżu budynku.

3. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMOGÓW ART. 5 UST 1 PRAWA BUDOWLANEGO:

- 1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji - budynek jest obiektem o złożonej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
 - b) bezpieczeństwa pożarowego – budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami p. poż (opis w dalszej części

- opracowania). Obiekt uzgodniony pod względem p.poż.
- c) bezpieczeństwa użytkowania – Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników otoczenia, zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - dla przedmiotowej inwestycji brak jest negatywnego oddziaływania na środowisko a użyte w projekcie materiały budowlane spełniają warunki higieniczno- sanitarne i są bezpieczne dla środowiska; Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów.
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami – nie stwierdza się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
 - f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii – przegrody obiektu zaprojektowano zgodnie z przepisami warunków technicznych określające współczynnika przenikania ciepła przegród budowlanych. Wartości w ptk. 8
- 1) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – obiekt posiada przyłącza wody, gazu, energii elektrycznej na warunkach określonych przez zarządców sieci. Urządzenia elektryczne w klasie A.
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów - odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej; odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej; śmieci gromadzone w pojemnikach metalowych przystosowanych do wywozu zorganizowanego.
 - 2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – brak ograniczeń
 - 2) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego - budynek ma możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego z uwagi na zastosowane materiały istnieje możliwość remontu i konserwacji obiektu
 - 3) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – budynek w I kondygnacji jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych (brak barier architektonicznych).
 - 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – obiekt zaprojektowano zgodnie z BHP i przepisami sanitarno-higienicznymi (uzgodnienie z rzeczoznawcą).
 - 5) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
 - 6) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
 - 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – budynek usytuowany wzdłuż ul. Sportowej w odległości zgodnej z częścią rysunkową popartej odstępstwem z dnia 07-02-2012r od przepisów ustawy o drogach publicznych.
 - 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
 - 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ w projekcie oraz z informacjami sporządzonymi przez kierownika budowy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

4.1 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio poprzez ławy oraz stopy fundamentowe na wzmocnionym podłożu gruntowym. Wymiary poszczególnych rodzajów fundamentów zgodnie z częścią rysunkową (rys.B1). Fundamenty wykonywane na mokro bezpośrednio na budowie z betonu C20/25 XC2 zbrojone stalą AIIIIN i A0.

Z względu na występowanie w podłożu gruntów słabonośnych (pyły i gliny w stanie plastycznym) przewiduje się wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego np. kolumnami DSM w zakresie ilościowym i głębokościowym umożliwiającym uzyskanie warunków nośności, stateczności i osiadania projektowanego posadowienia zgodnie przepisami normowymi. Wzmocnienie gruntów wg. projektu wykonawcy.

W fundamentach przewidzieć uziemienie wg. projektu elektrycznego. Grubość otuliny min. 4cm do lica pręta skrajnego. Fundamenty izolować Superflex 10 lub środkiem równoważnym technicznie. Dla strefy południowej obiektu wykonać zabezpieczenie wykopu stalowymi grodziami. Przewidywana długość zabezpieczenia wykopu 45mb. Dla strefy z posadowieniem na poziomie -1,7m wykonać wymianę gruntu wg. wskazanego schematu części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować zgodność gruntów występujących w wykopie z warunkami założonymi do projektowania. Prace geotechniczne wykonać pod ścisłym nadzorem geologicznym. W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania niedopuszczalne jest okresowe zalewanie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu.

4.2 ŚCIANY (PRZEGRODY BUDOWLANE)

Ściany fundamentowe F1/F2

- geowłóknina
- membrana kubelkowa
- polistyren ekstrudowany (styrodur) gr.10cm / 5cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- bloczek betonowy C12/15 gr. 24cm /ściana żelbetowa Beton C20/25
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10

Ściany zewnętrzne S1 – do poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm/ okładzina klinkierowa
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S2 – powyżej poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S3

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pferfabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Ściany zewnętrzne S4

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.5cm

- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm

Ściany zewnętrzne S5

- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S6

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 12cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S7

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Posadzka na gruncie P0

- podłoga – gres/ na zaprawie klejowej
- jastrych cementowy 5cm z dodatkiem włókien polipropylenowych
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- styropian FS 20 EPS 100 - 038 na zakład 2x5cm
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- 2x papa asfaltowa termozgrzewalna
- płyta żelbetowa (beton C12/15) 12cm zbrojona siatką Ø6 o oczkach 15x15cm z dodatkiem włókien polipropylenowych zagruntowana np.prep. IZOLBET-A
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Posadzka na gruncie P0'

- Płyta żelbetowa 15cm zbrojona włókien rozproszonym stalowym 50/1,0 w ilości 20kg/m³ betonu. Beton C20/25 utwardzona powierzchniowo w ilości 4-5kg/m²
- 2x folia PE
- chudy beton C8/10 gr.~10cm
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Stropodach P1

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Stropodach P2

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego
- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Stropodach P3

- nadbeton gr.15do20cm C30/37 W4 F100 (XC4)
- prefabrykat betonowy - płyta filigran gr.7cm Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja systemowa cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego

- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Dach P4

- lukowa blacha trapezowa LT 70 gr. 0,75mm
- płatwie kratowe - stal konstrukcyjna S235
- stężenia połaciowe - stal konstrukcyjna S460
- dźwigary nośne - stal konstrukcyjna S235

4.3 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

Układ konstrukcyjny obiektu stanowi przestrzenna rama żelbetowa 24-tero nawowa zbudowana z płaskich ram prefabrykowanych wykonywanych w zakładzie produkcyjnym podlegającym montażowi na placu budowy. Ramy w rozstawie 5m połączone belkami poprzecznymi oraz stopnicami strefy widowni trybuny. W strefie korony trybuny przewidziano usztywnienie tarczowe w postaci stropu żelbetowego typu filigran krzyżowo zbrojonego z warstwa nadbetonu Beton C 30/37 W8 F150 zmiennej grubości (15/20cm) kształtującego spadek w kierunku strefy widowni trybuny. Prefabrykowane płaskie ramy żelbetowe przewidziano w postaci ram trój nawowych zbudowanych z słupów prostokątnych z belka płaska w strefie korony trybuny oraz skośna belką schodkową w strefie trybuny. Stopnice strefy trybuny przewidziano w postaci belek typu L opartych na belkach skośnych trybuny. Schody komunikacji trybuny w postaci żelbetowych nakładek na stopnice. Wszystkie elementy prefabrykowane wykonane z Betonu C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.4 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STALOWE

Projekt przewiduje konstrukcje stalowe w postaci zadaszania środkowej części trybuny. Słupy nośne zadaszania zaprojektowano jako wspornikowe, stalowe dwuteowniki o zmiennym geometrii 85x45cm. Słupy mocowane do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew stalowych, fajkowych. Główny układ nośny dachu zaprojektowano w postaci dźwigara kratowego w kształcie elipsy. Dźwigar podzielony na dwie części montowane do słupa nośnego oraz podwieszane dodatkowo cięgnami rurowymi stalowymi RO 101,1x5 powyżej połąci dachu. Pas dolny i górny przewidziano z RO 133x5mm. Skartowanie dźwigara z RO 88,9x4mm. Funkcje usztywnienia dachu tworzy układ płatwi kratowych o zmiennej geometrii zaprojektowanych RO 101,1x5 (lokalnie x8) oraz stężenia połaciowe w postaci stężeń systemowych $\varnothing 16$ Detan lub równ. tech. Elementy dźwigarów oraz płatwi kratowych przewidziano z Stali S235. Słupy nośne stal S355. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

4.5 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne przewidziano w postaci układu samonośnego współpracującego z słupem skrajnym ramy nośnej. Układ nośny schodów stanowią żelbetowe ramy o geometrii zmiennej o przekrojach prostokątnych 25x50cm. Stopnice oraz spoczniki przewidziano jako elementy prefabrykowane o grubości płyty nośnej gr.15cm. Elementy wykonane z betonu Beton C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.6 NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE.

Zaprojektowano nadproża w ścianach projektowanych z belek prefabrykowanych typu L19N/9 z długością podparcia min. 15cm (zgodnie z częścią rys.). Dla fasad wejścia głównego przewiduje się stalowe nadproża 2xC240 mocowane do słupów ram prefabrykowanych.

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

5.1 ŚCIANY

Elewacja zewnętrzna wykończona System Dociepleń metoda lekko-mokra, tynk cienkowarstwowy, prace wykonać zgodnie z zaleceniami systemu dociepleń elewacji, Elewacje wstępnie przyjęto w kolorystyce jasnoszarej „3257 Art.” z pasami o dwa stopnie ciemniejszymi w podanej palecie tynków silikatowych „3255 Art.”. Rozdzielenia kolorów wykonywać taśmami malarskimi. Do wysokości 2 metry wykonać dodatkową siatkę z włókna szklanego. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnym czarno-srebrnym „Mosaik Putz 062”. Kolorystykę dobrano w oparciu o paletę systemu Baumiť. Szczelinę dylatacyjną wypełnić styropianem gr.1-2cm i wykończyć elewacyjną listą dylatacyjną.

Uwaga!!!

Możliwa zmiana kolorystyki obiektu na wniosek inwestora po uzyskaniu zgody projektanta.

5.2 DACH ZADASZENIA TRYBUNY

Dach zadaszenia kryty blacha trapezowa łukową LT 70 gr. 0, 75mm. Blacha z wewnętrzną stroną pokrytą materiałem, który zapobiega wykrapaniu się pary wodnej (antycondensat). Blachę mocowana wkrętami samogwintującymi z podkładkami uszczelniającymi. Zgodnie z częścią rysunkową na dachu przewidziano dwa rzędy płotków śniegowych.

5.3 STOLARKA ZEWNĘTRZNA

Drzwi aluminiowe zewnętrzne, profil ciepły w kolorze Ral 7040 . Fasady w systemie słupowo-ryglowym szklonym szkłem bezpiecznym, profile ciepłe, anodowane w kolorze Ral 7040. Stolarka okienna PCV w kolorze aluminium. Okna i drzwi szklone zestawem jednokomorowym, bezpiecznym, dwuszybowym o współczynniku $U < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Bramy magazynowe segmentowe. Fasada 6 zgodna z przepisami pomieszczeń kotłowni o mocy powyżej 60kW.

6.5 BALUSTRADY

Balustrady wykonane ze stali S235 z profili RK 50x50x4 słupki, RO 51x4 oraz RO 26,9x3 wypełnienie. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

6.6 PARAPETY

Parapety zewnętrzne - podokienniki wykonać, jako stalowe powlekane w kolorze stolarki okiennej.

6.7 ZADASZENIE WEJŚCIA

Zadaszenia wejścia, podwieszane, systemowe np. system daszków novoglas mocowanych do elementów żelbetowych wg. wytycznych producenta. Szerokość zadaszenia 1,5m.

6.8 POMIESZCZENIA SPIKERA I OCHRONY

Pomieszczenie wykonane z elementów żelbetowych przeszklone w przedniej części w sposób zapewniający prawidłową widoczność całej płyty boiska. Projektowane pomieszczenie spikera zgodnie wymogami obiektów sportowych będzie pełniło funkcje pomieszczenia komentatorskiego imprez sportowych (meczy piłki nożnej rozgrywanej na stadionie). Pomieszczenie przewiduje dwa miejsca robocze. Pomieszczenie ochrony będzie miejsce szefa ochrony i policji w przypadku organizacji imprez masowych. Pomieszczenie zaprojektowano z żelbetowych ścian gr.15cm wykonanych z Betonu C25/30 zbrojonych stala AIII N pręty główne oraz A0 pręty rozdzielcze. Wykończone wyprawą lekka mokra.

6.9 SIEDZISKA

Siedziska z tworzywa sztucznego typu WO-03 lub równoważne technicznie, odpowiadają normą i posiadają wymagane atesty bezpieczeństwa. Siedziska należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta w sposób trwały do projektowanych trybun na pośrednictwem stalowych stelaży.

6.10 SYSTEM RYNNOWY

W obiekcie zastosować system rynnowy Kanion lub równoważny technicznie. Rynny 160, rury spustowe Ø110 systemowe wykonane z PVC.

KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Ściany – jasno szare z szarymi pasami (wstawkami)
- Elementy żelbetowe - kolor naturalnego betonu (szary)
- Konstrukcja zadaszzenia – grafitowy
- Blachy lukowe – niebieski
- Balustrady i stopnie schodów trybuny – czerwone
- Stolarka – kolor szary (aluminiowy)
- Siedziska – zielone niebieskie i żółte
- System rynnowy - grafitowy

Uwaga !!! Możliwa zmiana kolorystyki na wniosek inwestora, za zgodą projektanta.

8. . WYKOŃCZENIE WNĘTRZA

8.1 ŚCIANY

Ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapienny maszynowym. Malowane farbami akrylowymi. W pomieszczeniach WC, węzłach sanitarnych, pom. gospodarczym ściany do wysokości co najmniej 2m zmywalne z płytek ceramicznych- glazura. Powyżej tynkowane j.w malowane farbami akrylowymi. podłogi w pomieszczeniach natrysków, wc, pomieszczeniach porządkowych, zabezpieczone płynną folią z wywinieciem jej na ściany do wysokości 20cm, w pomieszczeniach natrysków do wysokości 2m; W pomieszczeniach szatniowych wykonać lamperię na wysokości 1,50 m poprzez malowanie tynku farbą epoksydową. W pomieszczeniu 0,15 glazura do wysokości 1.6m i szerokości 0.6m poza obrys zlewu; Słup S-3 w holu obłożony mozaiką drobnowymiarową. Ściany kotłowni c.o. oraz pomieszczeń technicznych (rozdzielni elektrycznej) stanowią przegrody pożarowe, należy je murować w sposób zapewniający wydzielenie pożarowe w klasie 60 min. W związku z wydzieleniem stref magazynowych jako osobne strefy pożarowe pas osi 5 i 21 zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej E I 60.

8.2 SUFITY

Sufity podwieszane systemowe modułowe mineralne z paneli 60x60x2 na wieszakach mocowane do płyty stropowej. Sufit nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, natryski itp. stosować płyty wodoodporne na ruszcie zabezpieczonym odpowiednio do w/w pomieszczeń.

8.3 PODŁOGI

We wszystkich pomieszczeniach posadzki powinny być wykonane jako twarde, łatwo zmywalne, odporne na działanie środków myjących i dezynfekujących, nie śliskie. W pomieszczeniach z zastosowaniem posadzki ceramicznej wykonać cokoliki min 10cm z tego samego materiału.

8.4 STOLARKA WEWNĘTRZNA

Stolarka drzwiowa wewnętrzna- płyty laminowane z pełnym wykończeniem fabrycznym, okleina drewnopodobna. Fasady wewnętrzne aluminiowe.

8.5 PARAPETY

Parapety wewnętrzne konglomerat marmurowy –grubości 3cm. W pomieszczeniach magazynowych nie przewiduje się parapetów wewnętrznych.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

- ściany zewnętrzne współczynnik $U_0 = 0,265 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - strop z ociepleniem współczynnik $U_0 = 0,214 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - podłoga na gruncie $U_0 = 0,315 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka okienna pcv $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka drzwiowa $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Zapotrzebowanie na energię dla budynku
- moc elektryczna 40,0 kW
 - moc cieplna (C.O. ; ciepła woda, c.t.) 90kW

10. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne w poziomie I kondygnacji. Na placu przed obiektem przewidziano miejsca postojowe dla niepełnosprawnych. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku poprzez wejście z poziomu terenu. Pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych wyposażone w komplet uchwyty i odpowiednio dobraną armaturę i ceramikę sanitarną. Przewidziano włączniki światła płaskie do przycisku (dotykowe) instalowane na wysokości max 105cm nad podłogą w odległości osi wyłącznika od ościeżnicy drzwi nie więcej niż 10cm. Wyłączniki i gniazda wtykowe muszą być umieszczone co najmniej 40cm od naroży. Szerokość wszystkich drzwi do pomieszczeń funkcjonalnych umożliwienia swobodny wjazd osobie niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim. Wyposażenie stolarki drzwiowej dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

11. CHARAKTERYSTYKA WPLYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie posiada negatywnego wpływu na środowisko.

- odprowadzenie wód opadowych – do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce inwestycji.
- nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów, emisji hałasu oraz wibracji, a także szkodliwego promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
- obiekt spełnia wymogi ochrony atmosfery.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

12.1 Podstawa opracowania :

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2002r Nr 147, poz. 1229 oraz z 2003r Nr 52, poz. 452).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 07 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. W sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz. U. Nr 112, poz. 1316).

10.2 Charakterystyka obiektu projektowanej rozbudowy

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²

powierzchnia całkowita	1410,7 m ²
powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

Obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, stropodachach, zadaszenie trybuny stalowe

Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Ilość osób mogących przebywać w strefie ZLIII do 80 osób

10.3 Strefy pożarowe.

W projektowanym obiekcie przewidziano wydzielenie strefy obejmującej pomieszczenia zaplecza higieniczno sanitarnych kwalifikujące się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz pomieszczenia magazynowe stanowiące strefy PM. Jako oddzielenie przeciwpożarowe zastosowano ściany w klasie odporności ogniowej REI60/EI60 z zamknięciami EI30. Lokalizacja elementów oddzielenia przeciwpożarowego pokazana została w części rysunkowej opracowania (rys. A1).

10.4 Zagrożenie wybuchem :

Nie występuje.

10.4 Gęstość obciążenia ogniowego:

Gęstość obciążenia ogniowego w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL nie jest określana. Gęstość obciążenia ogniowego części magazynowych do 500kJ/m²

10.5 Klasa odporności pożarowej :

Przy zakwalifikowaniu obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

- (-) - nie stawia się wymagań.
- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
 - 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
 - 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem § 282, określa poniższa tabela:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
1	2	3	4	5	6
Q ≤ 500	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
500 < Q ≤ 1000	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
1000 < Q ≤ 2000	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
2000 < Q ≤ 4000	„B”	„B”	„B”	*	*
Q > 4000	„A”	„A”	„A”	*	*

* – zgodnie z § 228 ust. 1, nie mogą występować takie budynki.

Przy zakwalifikowaniu elementów obiektu do PM, niskich i gęstości obciążenia ogniowego –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Elementy budynku należy wykonać z materiałów NRO.

10.6 Warunki ewakuacji

W budynku przewidziano V wyjść ewakuacyjnych stanowiących wejścia główne do poszczególnych części budynku strefy ZLIII. Minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,80m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych w poziomie parteru 1,8 m (drzwi 2x0,9m). Budynek wyposażony zostanie w lampy oświetlenia ewakuacyjnego zapewniające natężenia oświetlenia nie mniejsze niż 1lx w osi drogi ewakuacyjnej. Drogi ewakuacyjne oraz lokalizacja sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych zostanie oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Z stref PM ewakuacja zapewniona została z poprzez drzwi szerokości 0,9m.

Dla osób przebywających na trybunach drogę ewakuacji stanowią 2x schody o szerokości biegu 3,0m, 2x schody 2,5m oraz 4x schody 1,5m o łącznej szerokości ewakuacji 17m.

10.7 Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru:

Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru stanowią 2 hydranty zewnętrzne typu DN 80 o wydajności 10dm³/s zlokalizowane w odległości mniejszej niż 70m i 150m od budynku. Ponadto projekt przewiduje dwa hydranty wewnętrzne DN25 o wydajności 1l/s zlokalizowane w holu głównym obiektu.

10.8 Sprzęt gaśniczy.

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przystosowane do gaszenia pożarów grup A i B lub A, B i C. Projektowane jest wyposażenie kondygnacji parteru w 4 gaśnicę proszkowe 4kg (GP4x AB lub, GP4x ABC).

10.8 Droga pożarowa.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Przedmiotową drogę pełnić będzie ul. Sportowa biegnąca wzdłuż projektowanego obiektu. Możliwość zawrócenia pojazdu bojowego przewidziana jest na nowoprojektowanym utwardzonym placu manewrowym o wymiarach 20x20m.

10.9Inne

Każda z 3 stref pożarowych (2 x magazyny oraz część ZL III) powinna posiadać przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umiejscowiony przy wejściach głównych do stref. Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany w hollu 019, muszą zostać zabezpieczone do klasy co najmniej EI 60. Rozmieszczenie drzwi EI 30 oraz okien EI60 należy wykonać wg. rysunku A1.

9. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Dla przedmiotowej inwestycji brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947)

13. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

14. INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ została zawarta Tom 1 – „PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU”

15. UWAGI KOŃCOWE

15.1 Projekt zadaszania sporządzono zgodnie z UCHWAŁĄ NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza

15.2 Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz odpowiadać odpowiednim normom.

15.3 Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz obowiązującymi przepisami i normami.

15.4 Roboty konstrukcyjno - budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Projektował:
mgr inż. arch. Anna Maciantowicz
nr upr. KL175/95

Rozdział 2 – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUN STADIONU SPORTOWEGO

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ODBUDOWY TRYBUNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Odbudowy Trybuny Stadionu Sportowego” RCSiR w Ropczycach przy ul. Mickiewicza 56. Trybuna zlokalizowana wzdłuż ul. Sportowej, na działce nr. 1893/3, wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastruktura techniczna. Obiekt wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji szkieletowej żelbetowej z trybuną na 1993 osób na stropodachu oraz zadaszeniem stalowym środkowej części trybuny.

1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora – uzgodnienia podjęte w trakcie prac projektowych
- program funkcjonalno-użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe ARCONEL Sp.z o.o. Al. Warszawska 75; 20-803 Lublin
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję
- UCHWAŁY NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1133)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.

1.3 Inwestor:

GMINA ROPCZYCE

ul. Krisego 1
39-100 Ropczyce

1.4 Jednostka projektowania:

ARCH-GEO Sp. z o. o

ul. Sandomierska 26A
27-400 Ostrowiec Św.
tel. (41) 248 12 87, 601 695 077, fax. (41) 242 18 03
e-mail: biuro@arch-geo.pl

1.5 WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- III strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- II kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1m$

1.6 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań geotechnicznych –dokumentacja geotechniczna (załącznik do dokumentacji projektowej) opracowanej dla potrzeb niniejszego opracowania. Podczas badań

stwierdzono zaleganie nasypów niebudowlanych, o zróżnicowanym składzie nieodpowiadającym wymaganiom podłoża budowlanego zalegających na piaskach glinach pylastych. W poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe- gliny pylaste o mało zróżnicowanej budowie geologicznej. Konstrukcja zalicza się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. W celu potwierdzenia dokumentacji technicznej wykonano dodatkowe badanie metoda sondowania CPT-u, do głębokości 15m które potwierdziło wyniki powyższej dokumentacji. Dokładne parametry gruntów zawarte w przedmiotowych dokumentacjach w załącznikach niniejszej dokumentacji.

1.7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA - ZABUDOWA DZIAŁKI, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA, KOMUNIKACJA

- działka inwestycji zabudowana zespołem budynków oraz obiektów sportowych RCSiR w Ropczycach wraz z infrastrukturą towarzyszącą - ciągi komunikacji pieszej oraz kołowej, miejscami postojowymi (stan istniejący zgodny z mapą do celów projektowych oraz inwentaryzacją obiektu trybuny.
- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji j.w – istniejącym zjazdami z ul. Sportowej i Mickiewicza
- zasilanie w wodę istniejące z sieci wodociągowej zgodnie z zawartą umową
- przyłącze elektryczne istniejące na warunkach określonych w umowie przez dystrybutora energii elektrycznej
- odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- naturalny spadek terenu w kierunku północno-zachodnim
- odpady stałe – gromadzone w śmietnikach metalowych i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład

Teren przeznaczony pod lokalizację w/w programu jest to istniejąca trybuna ziemna wzdłuż ul. Sportowej. Od strony wschodniej przylega do niej boisko do piłki nożnej z wokół wykonaną bieżnią lekkoatletyczną. Od północy sąsiaduje z wjazdem z ul. Sportowej, za którym jest plac o wymiarach 33x36 m, wolny od zabudowy. Od strony południowej – skarpa, zbocze z drzewami, sięgające do obwodnicy miasta.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek będzie pełnił funkcje użytkową podczas imprez sportowych organizowanych na stadionie, rozgrywek piłkarskich oraz treningów miejscowej drużyny piłkarskiej. W budynku przewidziano:

- dwie szatnie dla drużyn piłkarskich z wydzielonymi węzłami sanitarnymi
- dwie szatnie dla sędziów (damska i męska) z wydzielonym węzłem sanitarnymi,
- pomieszczenie administracyjne dla organizatorów oraz pokój trenera,
- wydzielony węzeł sanitarny ogólnodostępny,
- sanitariaty dla kibiców: męski, damski, dla osób niepełnosprawnych dostępne z zewnątrz,
- pomieszczenie gospodarcze przeznaczone na środki myjące, dezynfekcyjne i sprzęt porządkowy,
- punkt sanitarny (pokój lekarza)
- dwa magazyny dostępne z zewnątrz, przeznaczony o przechowywania sprzętu i urządzeń służących do pielęgnacji i utrzymania w należyłym stanie płyty boiska treningowego i terenu stadionu.
- pomieszczenia techniczne, kotłownia
- pomieszczenia depozytowe
- pomieszczenie spikera i ochrony pełniące w połączeniu pomieszczenia siedziby sztabu dowodzącego w przypadku organizacji imprezy masowej
- trybunę na 1993 miejsca siedzące z wydzielonym sektorem zamkniętym dla kibiców przyjezdnych w ilości 110 miejsc siedzących.

2.2 WYKAZ POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI

UKŁAD FUNKCJONALNY BUDYNKU					
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m ²]	Pow. pom. [m ²]	Rodzaj posadzki	Wys pom. [m]
001	Magazyn	358,00	0,00	Pos. betonowa	5,6 (max)
002	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
003	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
004	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
005	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
006	WC osób niepełnosprawnych	5,60	5,60	Terakota	3,00
007	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
008	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
009	Szatnia gości	42,75	42,75	Terakota	3,00
010	Pom. sędziów (damski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
011	Węzeł sanitarny (damski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
012	Pom. sędziów (męski)	15,35	15,35	Terakota	3,00
013	Węzeł sanitarny (męski)	13,50	13,50	Terakota	3,00
014	Pom. Administracyjne	23,30	23,30	Terakota	3,00
015	Magazynek	6,25	6,25	Terakota	3,00
016	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
017	Kotrytarz	30,40	30,40	Terakota	3,00
018	Pom. Techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
019	Hall	93,90	93,90	Terakota	3,50
020	Pom. trenera	22,50	22,50	Terakota	3,00
021	Pom. lekarza	11,00	11,00	Terakota	3,00
022	Korytarz	33,65	33,65	Terakota	3,00
023	Pom. techniczne	25,10	0,00	Pos. betonowa	1,95
024	Kotłownia/Wentylatornia	28,95	0,00	Terakota	3,00
025	Pralnia/suszarnia	17,55	17,55	Terakota	3,00
026	Pom. Porządkowe	2,65	2,65	Terakota	3,00
027	WC ogólnodostępne	5,20	5,20	Terakota	3,00
028	Szatnia gospodarzy	42,75	42,75	Terakota	3,00
029	Węzeł sanitarny	36,50	36,50	Terakota	3,00
030	Korytarz	17,00	17,00	Terakota	3,00
031	WC damskie	23,80	23,80	Terakota	3,00
032	Pom. Depozytowe	5,60	5,60	Terakota	3,00
033	WC męskie	24,70	24,70	Terakota	3,00
034	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
035	Kasa	4,35	4,35	Terakota	3,00
036	Magazyn	310,2	0,0	Pos. betonowa	5,5 (max)
037	Korytarz	3,65	3,65	Terakota	3,00
038	Pom. Depozytowe	15,10	15,10	Terakota	3,00
039	WC damskie	5,00	5,00	Terakota	3,00
040	WC męskie	12,45	12,45	Terakota	3,00
041	Pom. gospodarcze	2,80	2,80	Terakota	3,00
	Powierzchnia całkowita	1 410,7			
	Powierzchnia użytkowa		663,3		

2.3 ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²
powierzchnia całkowita	1410,7 m ²

ARCH-GEO Sp. z o.o

powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura wewnętrzna netto (całkowita)	6348,15 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

2.4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja gazowa.
- instalacja C.O.
- wentylacji mechanicznej.
- instalacja elektryczna

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

2.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt częścią dolną zbliżony wyglądem do prostopadłościanu o podstawie prostokąta z lokalnym poszerzeniem w środkowej strefie budynku. Z stropodachem w postaci płyty schodkowej kształtującej trybunę oraz płyty poziomej stanowiącej ciąg komunikacyjny – koronę trybuny. Zadaszenie trybuny obejmuje środkowe sektory trybuny. Zadaszenie podzielone jest na 12 naw o szerokości 5,0m każda. Układ nośny stanowi układ projektowany jako pochylony stalowy słup nośny z wiązarami płaskimi (w kształcie elipsy) wspornikowymi podwieszonymi cięgnami stalowymi do słupa nośnego powyżej płaszczyzny zadaszenia. Pokrycie dachu blachą trapezową łukową. Zadaszenie obejmuje strefa zasięgu centralne sektory projektowanej trybuny oraz ciąg komunikacyjny na koronie trybuny zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi. Lokalizacja słupów nośnych w strefie ciągu pieszego nie ogranicza możliwości prawidłowej o bezpiecznej ewakuacji osób z poszczególnych sektorów trybun.

2.6 UKŁAD FUNKCJONALNY

Trybuny zostały zaprojektowane w miejscu istniejących ziemnych, po ich usunięciu. Najniższy poziom trybun przyjęto 1,20 m nad poziomem bieżni. Wejścia dla widzów będą odbywać się czterema schodowymi wzdłuż ulicy Sportowej, w układzie podłużnym, o zmiennej ilości schodów, ze względu na zmienną niweletę ulicy na kierunku północ - południe. Trybuna podzielone schodami zejściowymi szerokości 1,5m (2,5m) na poszczególne sektory. Sektor gości przewidziano jako całkowicie wydzielony, przyjęto na krańcu trybuny od strony południowej, z wejściem niezależnym z od projektowanego placu parnikowego i manewrowego autokarów, zamknięty ogrodzeniem z własnymi zespołami sanitarnymi. Na osi boiska zapewniono wyjście obu drużynom poprzez wycięcie 4 rzędów w części najniższej trybun oraz główne wejścia do projektowanego zaplecza od ul. Sportowej. Plac przed budynkiem od ul. Sportowej przewidziano otwarty, utwardzony z lokalnymi schodami terenowymi stanowiący komunikację (ciąg pieszey) obsługujący wejścia do poszczególnych części obiektu. Od strony południowej zaprojektowano plac utwardzony z możliwością parkowania aut osobowych w pobliżu budynku.

3. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMOGÓW ART. 5 UST 1 PRAWA BUDOWLANEGO:

- 1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji - budynek jest obiektem o złożonej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
 - b) bezpieczeństwa pożarowego – budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami p. poż (opis w dalszej części

- opracowania). Obiekt uzgodniony pod względem p.poż.
- c) bezpieczeństwa użytkowania – Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników otoczenia, zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - dla przedmiotowej inwestycji brak jest negatywnego oddziaływania na środowisko a użyte w projekcie materiały budowlane spełniają warunki higieniczno- sanitarne i są bezpieczne dla środowiska; Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów.
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami – nie stwierdza się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
 - f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii – przegrody obiektu zaprojektowano zgodnie z przepisami warunków technicznych określające współczynnika przenikania ciepła przegród budowlanych. Wartości w ptk. 8
- 1) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – obiekt posiada przyłącza wody, gazu, energii elektrycznej na warunkach określonych przez zarządców sieci. Urządzenia elektryczne w klasie A.
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów - odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej; odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej; śmieci gromadzone w pojemnikach metalowych przystosowanych do wywozu zorganizowanego.
 - 2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – brak ograniczeń
 - 2) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego - budynek ma możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego z uwagi na zastosowane materiały istnieje możliwość remontu i konserwacji obiektu
 - 3) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – budynek w I kondygnacji jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych (brak barier architektonicznych).
 - 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – obiekt zaprojektowano zgodnie z BHP i przepisami sanitarno-higienicznymi (uzgodnienie z rzeczoznawcą).
 - 5) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
 - 6) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
 - 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – budynek usytuowany wzdłuż ul. Sportowej w odległości zgodnej z częścią rysunkową popartej odstępstwem z dnia 07-02-2012r od przepisów ustawy o drogach publicznych.
 - 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
 - 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ w projekcie oraz z informacjami sporządzonymi przez kierownika budowy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

4.1 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio poprzez ławy oraz stopy fundamentowe na wzmocnionym podłożu gruntowym. Wymiary poszczególnych rodzajów fundamentów zgodnie z częścią rysunkową (rys.B1). Fundamenty wykonywane na mokro bezpośrednio na budowie z betonu C20/25 XC2 zbrojone stalą AIIIIN i A0.

Z względu na występowanie w podłożu gruntów słabonośnych (pyły i gliny w stanie plastycznym) przewiduje się wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego np. kolumnami DSM w zakresie ilościowym i głębokościowym umożliwiającym uzyskanie warunków nośności, stateczności i osiadania projektowanego posadowienia zgodnie przepisami normowymi. Wzmocnienie gruntów wg. projektu wykonawcy.

W fundamentach przewidzieć uziemienie wg. projektu elektrycznego. Grubość otuliny min. 4cm do lica pręta skrajnego. Fundamenty izolować Superflex 10 lub środkiem równoważnym technicznie. Dla strefy południowej obiektu wykonać zabezpieczenie wykopu stalowymi grodziami. Przewidywana długość zabezpieczenia wykopu 45mb. Dla strefy z posadowieniem na poziomie -1,7m wykonać wymianę gruntu wg. wskazanego schematu części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować zgodność gruntów występujących w wykopie z warunkami założonymi do projektowania. Prace geotechniczne wykonać pod ścisłym nadzorem geologicznym. W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania niedopuszczalne jest okresowe zalewanie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu.

4.2 ŚCIANY (PRZEGRODY BUDOWLANE)

Ściany fundamentowe F1/F2

- geowłóknina
- membrana kubelkowa
- polistyren ekstrudowany (styrodur) gr.10cm / 5cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- bloczek betonowy C12/15 gr. 24cm /ściana żelbetowa Beton C20/25
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10

Ściany zewnętrzne S1 – do poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm/ okładzina klinkierowa
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- izolacja przeciwwodna np. 2x Superflex 10
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S2 – powyżej poziomu +0,60 p.p.t

- tynk mozaikowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S3

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pferfabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Ściany zewnętrzne S4

- tynk cienkowarstwowy sylikatowy ~2,5mm
- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.5cm

- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm

Ściany zewnętrzne S5

- klej z siatką polietylenową ~0,4cm
- styropian FS15 EPS70-040 gr.12cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S6

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 12cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Ściany zewnętrzne S7

- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm
- pustak gazobetonowy 600 gr. 24cm
- tynk cem. wapienny klasy III gr.~1,0cm

Posadzka na gruncie P0

- podłoga – gres/ na zaprawie klejowej
- jastrych cementowy 5cm z dodatkiem włókien polipropylenowych
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- styropian FS 20 EPS 100 - 038 na zakład 2x5cm
- folia polietylenowa (warstwa rozdzielcza)
- 2x papa asfaltowa termozgrzewalna
- płyta żelbetowa (beton C12/15) 12cm zbrojona siatką Ø6 o oczkach 15x15cm z dodatkiem włókien polipropylenowych zagruntowana np.prep. IZOLBET-A
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Posadzka na gruncie P0'

- Płyta żelbetowa 15cm zbrojona włókien rozproszonym stalowym 50/1,0 w ilości 20kg/m³ betonu. Beton C20/25 utwardzona powierzchniowo w ilości 4-5kg/m²
- 2x folia PE
- chudy beton C8/10 gr.~10cm
- piasek podsypkowy zagęszczony mechanicznie do $I_s > 0,98$

Stropodach P1

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)

Stropodach P2

- prefabrykat betonowy Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego
- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Stropodach P3

- nadbeton gr.15do20cm C30/37 W4 F100 (XC4)
- prefabrykat betonowy - płyta filigran gr.7cm Beton C30/37 W4 F100 (XC4)
- izolacja systemowa cieplna z płyty z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową
- strefa powietrza niewentylowanego

- sufit podwieszany kasetonowy na stelażu aluminiowym

Dach P4

- łukowa blacha trapezowa LT 70 gr. 0,75mm
- płatwie kratowe - stal konstrukcyjna S235
- stężenia połaciowe - stal konstrukcyjna S460
- dźwigary nośne - stal konstrukcyjna S235

4.3 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŻELBETOWE

Układ konstrukcyjny obiektu stanowi przestrzenna rama żelbetowa 24-tero nawowa zbudowana z płaskich ram prefabrykowanych wykonywanych w zakładzie produkcyjnym podlegającym montażowi na placu budowy. Ramy w rozstawie 5m połączone belkami poprzecznymi oraz stopnicami strefy widowni trybuny. W strefie korony trybuny przewidziano usztywnienie tarczowe w postaci stropu żelbetowego typu filigran krzyżowo zbrojonego z warstwa nadbetonu Beton C 30/37 W8 F150 zmiennej grubości (15/20cm) kształtującego spadek w kierunku strefy widowni trybuny. Prefabrykowane płaskie ramy żelbetowe przewidziano w postaci ram trój nawowych zbudowanych z słupów prostokątnych z belka płaska w strefie korony trybuny oraz skośna belką schodkową w strefie trybuny. Stopnice strefy trybuny przewidziano w postaci belek typu L opartych na belkach skośnych trybuny. Schody komunikacji trybuny w postaci żelbetowych nakładek na stopnice. Wszystkie elementy prefabrykowane wykonane z Betonu C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.4 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STALOWE

Projekt przewiduje konstrukcje stalowe w postaci zadaszania środkowej części trybuny. Słupy nośne zadaszania zaprojektowano jako wspornikowe, stalowe dwuteowniki o zmiennym geometrii 85x45cm. Słupy mocowane do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew stalowych, fajkowych. Główny układ nośny dachu zaprojektowano w postaci dźwigara kratowego w kształcie elipsy. Dźwigar podzielony na dwie części montowane do słupa nośnego oraz podwieszane dodatkowo cięgnami rurowymi stalowymi RO 101,1x5 powyżej połąci dachu. Pas dolny i górny przewidziano z RO 133x5mm. Skartowanie dźwigara z RO 88,9x4mm. Funkcje usztywnienia dachu tworzy układ płatwi kratowych o zmiennej geometrii zaprojektowanych RO 101,1x5 (lokalnie x8) oraz stężenia połaciowe w postaci stężeń systemowych $\varnothing 16$ Detan lub równ. tech. Elementy dźwigarów oraz płatwi kratowych przewidziano z Stali S235. Słupy nośne stal S355. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

4.5 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne przewidziano w postaci układu samonośnego współpracującego z słupem skrajnym ramy nośnej. Układ nośny schodów stanowią żelbetowe ramy o geometrii zmiennej o przekrojach prostokątnych 25x50cm. Stopnice oraz spoczniki przewidziano jako elementy prefabrykowane o grubości płyty nośnej gr.15cm. Elementy wykonane z betonu Beton C30/37 W8 F150 XF3 XC4 fcd=20,0MPa fck=30MPa zbrojone stalą Stal A-I St3SX fyd=210MPa fyk=240MPa strzemiona oraz Stal A-IIIN BSt500 fyd=420MPa fyk=500MPa pręty główne. Minimalna otulina 2,5cm do lica pręta skrajnego. Wymiary i geometra poszczególnych elementów wg. części rysunkowej.

4.6 NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE.

Zaprojektowano nadproża w ścianach projektowanych z belek prefabrykowanych typu L19N/9 z długością podparcia min. 15cm (zgodnie z częścią rys.). Dla fasad wejścia głównego przewiduje się stalowe nadproża 2xC240 mocowane do słupów ram prefabrykowanych.

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

5.1 ŚCIANY

Elewacja zewnętrzna wykończona System Dociepleń metoda lekko-mokra, tynk cienkowarstwowy, prace wykonać zgodnie z zaleceniami systemu dociepleń elewacji, Elewacje wstępnie przyjęto w kolorystyce jasnoszarej „3257 Art.” z pasami o dwa stopnie ciemniejszymi w podanej palecie tynków silikatowych „3255 Art.”. Rozdzielenia kolorów wykonywać taśmami malarskimi. Do wysokości 2 metry wykonać dodatkową siatkę z włókna szklanego. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnym czarno-srebrnym „Mosaik Putz 062”. Kolorystykę dobrano w oparciu o paletę systemu Baumiť. Szczelinę dylatacyjną wypełnić styropianem gr.1-2cm i wykończyć elewacyjną listą dylatacyjną.

Uwaga!!!

Możliwa zmiana kolorystyki obiektu na wniosek inwestora po uzyskaniu zgody projektanta.

5.2 DACH ZADASZENIA TRYBUNY

Dach zadaszenia kryty blacha trapezowa łukową LT 70 gr. 0, 75mm. Blacha z wewnętrzną stroną pokrytą materiałem, który zapobiega wykrapaniu się pary wodnej (antycondensat). Blachę mocowana wkrętami samogwintującymi z podkładkami uszczelniającymi. Zgodnie z częścią rysunkową na dachu przewidziano dwa rzędy płotków śniegowych.

5.3 STOLARKA ZEWNĘTRZNA

Drzwi aluminiowe zewnętrzne, profil ciepły w kolorze Ral 7040 . Fasady w systemie słupowo-ryglowym szklonym szkłem bezpiecznym, profile ciepłe, anodowane w kolorze Ral 7040. Stolarka okienna PCV w kolorze aluminium. Okna i drzwi szklone zestawem jednokomorowym, bezpiecznym, dwuszybowym o współczynniku $U < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Bramy magazynowe segmentowe. Fasada 6 zgodna z przepisami pomieszczeń kotłowni o mocy powyżej 60kW.

6.5 BALUSTRADY

Balustrady wykonane ze stali S235 z profili RK 50x50x4 słupki, RO 51x4 oraz RO 26,9x3 wypełnienie. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i przed skutkami atmosfery systemem malarskim epoksydowo-poliuretanowym.

6.6 PARAPETY

Parapety zewnętrzne - podokienniki wykonać, jako stalowe powlekane w kolorze stolarki okiennej.

6.7 ZADASZENIE WEJŚCIA

Zadaszenia wejścia, podwieszane, systemowe np. system daszków novoglas mocowanych do elementów żelbetowych wg. wytycznych producenta. Szerokość zadaszenia 1,5m.

6.8 POMIESZCZENIA SPIKERA I OCHRONY

Pomieszczenie wykonane z elementów żelbetowych przeszklone w przedniej części w sposób zapewniający prawidłową widoczność całej płyty boiska. Projektowane pomieszczenie spikera zgodnie wymogami obiektów sportowych będzie pełniło funkcje pomieszczenia komentatorskiego imprez sportowych (meczy piłki nożnej rozgrywanej na stadionie). Pomieszczenie przewiduje dwa miejsca robocze. Pomieszczenie ochrony będzie miejsce szefa ochrony i policji w przypadku organizacji imprez masowych. Pomieszczenie zaprojektowano z żelbetowych ścian gr.15cm wykonanych z Betonu C25/30 zbrojonych stala AIII N pręty główne oraz A0 pręty rozdzielcze. Wykończone wyprawą lekka mokra.

6.9 SIEDZISKA

Siedziska z tworzywa sztucznego typu WO-03 lub równoważne technicznie, odpowiadają normą i posiadają wymagane atesty bezpieczeństwa. Siedziska należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta w sposób trwały do projektowanych trybun na pośrednictwem stalowych stelaży.

6.10 SYSTEM RYNNOWY

W obiekcie zastosować system rynnowy Kanion lub równoważny technicznie. Rynny 160, rury spustowe Ø110 systemowe wykonane z PVC.

KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Ściany – jasno szare z szarymi pasami (wstawkami)
- Elementy żelbetowe - kolor naturalnego betonu (szary)
- Konstrukcja zadaszzenia – grafitowy
- Blachy lukowe – niebieski
- Balustrady i stopnie schodów trybuny – czerwone
- Stolarka – kolor szary (aluminiowy)
- Siedziska – zielone niebieskie i żółte
- System rynnowy - grafitowy

Uwaga !!! Możliwa zmiana kolorystyki na wniosek inwestora, za zgodą projektanta.

8. . WYKOŃCZENIE WNĘTRZA

8.1 ŚCIANY

Ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapienny maszynowym. Malowane farbami akrylowymi. W pomieszczeniach WC, węzłach sanitarnych, pom. gospodarczym ściany do wysokości co najmniej 2m zmywalne z płytek ceramicznych- glazura. Powyżej tynkowane j.w malowane farbami akrylowymi. podłogi w pomieszczeniach natrysków, wc, pomieszczeniach porządkowych, zabezpieczone płynną folią z wywinieciem jej na ściany do wysokości 20cm, w pomieszczeniach natrysków do wysokości 2m; W pomieszczeniach szatniowych wykonać lamperię na wysokości 1,50 m poprzez malowanie tynku farbą epoksydową. W pomieszczeniu 0,15 glazura do wysokości 1.6m i szerokości 0.6m poza obrys zlewu; Słup S-3 w holu obłożony mozaiką drobnowymiarową. Ściany kotłowni c.o. oraz pomieszczeń technicznych (rozdzielni elektrycznej) stanowią przegrody pożarowe, należy je murować w sposób zapewniający wydzielenie pożarowe w klasie 60 min. W związku z wydzieleniem stref magazynowych jako osobne strefy pożarowe pas osi 5 i 21 zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej E I 60.

8.2 SUFITY

Sufity podwieszane systemowe modułowe mineralne z paneli 60x60x2 na wieszakach mocowane do płyty stropowej. Sufit nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, natryski itp. stosować płyty wodoodporne na ruszcie zabezpieczonym odpowiednio do w/w pomieszczeń.

8.3 PODŁOGI

We wszystkich pomieszczeniach posadzki powinny być wykonane jako twarde, łatwo zmywalne, odporne na działanie środków myjących i dezynfekujących, nie śliskie. W pomieszczeniach z zastosowaniem posadzki ceramicznej wykonać cokoliki min 10cm z tego samego materiału.

8.4 STOLARKA WEWNĘTRZNA

Stolarka drzwiowa wewnętrzna- płyty laminowane z pełnym wykończeniem fabrycznym, okleina drewnopodobna. Fasady wewnętrzne aluminiowe.

8.5 PARAPETY

Parapety wewnętrzne konglomerat marmurowy –grubości 3cm. W pomieszczeniach magazynowych nie przewiduje się parapetów wewnętrznych.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

- ściany zewnętrzne współczynnik $U_0 = 0,265 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - strop z ociepleniem współczynnik $U_0 = 0,214 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - podłoga na gruncie $U_0 = 0,315 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka okienna pcv $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - stolarka drzwiowa $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Zapotrzebowanie na energię dla budynku
- moc elektryczna 40,0 kW
 - moc cieplna (C.O. ; ciepła woda, c.t.) 90kW

10. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne w poziomie I kondygnacji. Na placu przed obiektem przewidziano miejsca postojowe dla niepełnosprawnych. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku poprzez wejście z poziomu terenu. Pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych wyposażone w komplet uchwyty i odpowiednio dobraną armaturę i ceramikę sanitarną. Przewidziano włączniki światła płaskie do przycisku (dotykowe) instalowane na wysokości max 105cm nad podłogą w odległości osi wyłącznika od ościeżnicy drzwi nie więcej niż 10cm. Wyłączniki i gniazda wtykowe muszą być umieszczone co najmniej 40cm od naroży. Szerokość wszystkich drzwi do pomieszczeń funkcjonalnych umożliwienia swobodny wjazd osobie niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim. Wyposażenie stolarki drzwiowej dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

11. CHARAKTERYSTYKA WPLYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie posiada negatywnego wpływu na środowisko.

- odprowadzenie wód opadowych – do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce inwestycji.
- nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów, emisji hałasu oraz wibracji, a także szkodliwego promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.
- obiekt spełnia wymogi ochrony atmosfery.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

12.1 Podstawa opracowania :

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2002r Nr 147, poz. 1229 oraz z 2003r Nr 52, poz. 452).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 07 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. W sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz. U. Nr 112, poz. 1316).

10.2 Charakterystyka obiektu projektowanej rozbudowy

ilość kondygnacji	2
powierzchnia użytkowa	663,3 m ²

powierzchnia całkowita	1410,7 m ²
powierzchnia zabudowy	1588,3 m ²
kubatura wewnętrzna netto (ogrzewana)	2984,5 m ³
kubatura budynku brutto	9660,0 m ³
wysokość	12,60 m
szerokość	120,64 m
długość	14,12 m
ilość miejsc siedzących	1993 osób

Obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, stropodachach, zadaszenie trybuny stalowe

Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Ilość osób mogących przebywać w strefie ZLIII do 80 osób

10.3 Strefy pożarowe.

W projektowanym obiekcie przewidziano wydzielenie strefy obejmującej pomieszczenia zaplecza higieniczno sanitarnych kwalifikujące się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz pomieszczenia magazynowe stanowiące strefy PM. Jako oddzielenie przeciwpożarowe zastosowano ściany w klasie odporności ogniowej REI60/EI60 z zamknięciami EI30. Lokalizacja elementów oddzielenia przeciwpożarowego pokazana została w części rysunkowej opracowania (rys. A1).

10.4 Zagrożenie wybuchem :

Nie występuje.

10.4 Gęstość obciążenia ogniowego:

Gęstość obciążenia ogniowego w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL nie jest określana. Gęstość obciążenia ogniowego części magazynowych do 500kJ/m²

10.5 Klasa odporności pożarowej :

Przy zakwalifikowaniu obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

- (-) - nie stawia się wymagań.
- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - 3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
 - 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
 - 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem § 282, określa poniższa tabela:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
1	2	3	4	5	6
$Q \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
$500 < Q \leq 1000$	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
$1000 < Q \leq 2000$	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
$2000 < Q \leq 4000$	„B”	„B”	„B”	*	*
$Q > 4000$	„A”	„A”	„A”	*	*

* – zgodnie z § 228 ust. 1, nie mogą występować takie budynki.

Przy zakwalifikowaniu elementów obiektu do PM, niskich i gęstości obciążenia ogniowego –wymagana klasa odporności pożarowej „D”.

Elementy budynku należy wykonać z materiałów NRO.

10.6 Warunki ewakuacji

W budynku przewidziano V wyjść ewakuacyjnych stanowiących wejścia główne do poszczególnych części budynku strefy ZLIII. Minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,80m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych w poziomie parteru 1,8 m (drzwi 2x0,9m). Budynek wyposażony zostanie w lampy oświetlenia ewakuacyjnego zapewniające natężenia oświetlenia nie mniejsze niż 1lx w osi drogi ewakuacyjnej. Drogi ewakuacyjne oraz lokalizacja sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych zostanie oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Z stref PM ewakuacja zapewniona została z poprzez drzwi szerokości 0,9m.

Dla osób przebywających na trybunach drogę ewakuacji stanowią 2x schody o szerokości biegu 3,0m, 2x schody 2,5m oraz 4x schody 1,5m o łącznej szerokości ewakuacji 17m.

10.7 Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru:

Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru stanowią 2 hydranty zewnętrzne typu DN 80 o wydajności 10dm³/s zlokalizowane w odległości mniejszej niż 70m i 150m od budynku. Ponadto projekt przewiduje dwa hydranty wewnętrzne DN25 o wydajności 1l/s zlokalizowane w holu głównym obiektu.

10.8 Sprzęt gaśniczy.

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przystosowane do gaszenia pożarów grup A i B lub A, B i C. Projektowane jest wyposażenie kondygnacji parteru w 4 gaśnicę proszkowe 4kg (GP4x AB lub, GP4x ABC).

10.8 Droga pożarowa.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Przedmiotową drogę pełnić będzie ul. Sportowa biegnąca wzdłuż projektowanego obiektu. Możliwość zawrócenia pojazdu bojowego przewidziana jest na nowoprojektowanym utwardzonym placu manewrowym o wymiarach 20x20m.

10.9Inne

Każda z 3 stref pożarowych (2 x magazyny oraz część ZL III) powinna posiadać przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umiejscowiony przy wejściach głównych do stref. Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany w hollu 019, muszą zostać zabezpieczone do klasy co najmniej EI 60. Rozmieszczenie drzwi EI 30 oraz okien EI60 należy wykonać wg. rysunku A1.

9. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Dla przedmiotowej inwestycji brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947)

13. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

14. INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ została zawarta Tom 1 – „PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU”

15. UWAGI KOŃCOWE

15.1 Projekt zadaszania sporządzono zgodnie z UCHWAŁĄ NR XLIX/570/10 RADY MIEJSKIEJ W ROPCZYCACH Z DNIA 28 maja 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 9/2/2010 w Ropczycach przy ul. Mickiewicza

15.2 Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz odpowiadać odpowiednim normom.

15.3 Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz obowiązującymi przepisami i normami.

15.4 Roboty konstrukcyjno - budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Projektował:
mgr inż. arch. Anna Maciantowicz
nr upr. KL175/95