

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Ze względu na konieczności etapowania inwestycji podzielono na:

- **Etap 1** – Budowa budynku Hali Basenowej wraz z niezbędną infrastrukturą
- **Etap 2** – Budowa budynku Hali Sportowej wraz z niezbędną infrastrukturą
- **Etap 3** – Budowa budynku Gimnazjum z łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą
- **Etap 4** – Budowa boisk i budynku zaplecza „Orlik 2012” wraz z niezbędną infrastrukturą

Realizację inwestycji należy rozpocząć od Etapu 1, kolejności realizacji kolejnych etapów może być dowolna. Budowa Etapu 4 może być realizowana niezależnie od etapów pozostałych.

PROJEKT WYKONAWCZY

ETAP 1

ETAP 2

I. Część opisowa

1. Architektura

i. Plan BIOZ

II. Część rysunkowa

1. . Spis rysunków architektura i konstrukcja

- | | | |
|------------|---|--------|
| • EII/A-1 | Rzut przyziemia, poz.-4.08. | 1:100 |
| • EII/A-1a | Rzut przyziemia, poz.-4.08. Na rysunku przedstawiono wymiarowanie i otworowanie ścian działowych i stropów. | 1:100 |
| • EII/A-2 | Rzut parteru poz. ±0.00. | 1: 100 |
| • EII/A-2a | Rzut parteru poz. ±0.00. Na rysunku przedstawiono wymiarowanie i otworowanie ścian działowych i stropów. | 1:100 |
| • EII/A-3 | Rzut dachu cz. niskiej. | 1: 100 |
| • EII/A-3a | Rzut dachu cz. niskiej. Na rysunku przedstawiono wymiarowanie i otworowanie ścian i stropodachu. | 1:100 |

- EII/A-4 Rzut dachu cz. wysokiej 1:100
- EII/AK-5 Przekrój: C-C, D-D 1:100
- EII/AK-6 Detale architektoniczne 1:100
- EII/A-7 Zestawienie stolarki – drzwi
- EII/A-7a Zestawienie stolarki – okna
- EII/A-8 Zestawienie wyposażenia użytkowego, sportowego 1:100
- EII/A-9 Zestawienie sufitów podwieszanych 1:100
- EII/A-10 Zestawienie ścianek działowych lekkich 1:100
- EII/A-11 Zestawienie balustrad 1:100
- EII/A-12 Schemat instalacji odwodnienia dachu części niskiej 1:100
- EII/A-13 Zestawienie kolorystyczne oraz wytyczne do ułożenia płytek w
obrębie hali sportowej

ETAP 3

ETAP 4

- koszykówce, boisko pełno wymiarowe: 15x28m +2m strefa bezpieczeństwa, oraz możliwości umieszczania 2 boisko do mini koszykówki
- piłce siatkowej, boisko pełno wymiarowe: 9x18m +3m strefa bezpieczeństwa, oraz 2 boiska treningowe
- piłce ręcznej, boisko pełno wymiarowe: 20x40m +1 i 2m strefa bezpieczeństwa
- badminton 2 x boisko 6.1x13,4m +0,5 i 4,5m strefa bezpieczeństwa
- piłce nożnej halowej, boisko pełno wymiarowe: 20x40m +1 i 2m strefa bezpieczeństwa
- sportów walki

Projektowana Sala umożliwia wykorzystanie jej do organizacji zawodów oraz przeprowadzania zajęć dla 2 grup ćwiczących poprzez podzielenia boiska głównego na 2 części za pomocą siatki. Kosze do gry w koszykówkę zaprojektowano jako podwieszane do konstrukcji i składane elektrycznie. 4 kosze do mini koszykówki umieszczona prostopadłe do dłuższego boku areny głównej służą one do gry w mini koszykówkę.

Przewidziano widownię dla 300 osób siedzących na trybunach stałych i miejsca stojące na „galerii”. Arena główna po odpowiednim zabezpieczeniu podłogi sportowej umożliwia organizację widowiska czy imprezy estradowej. Zaprojektowane magazyny umożliwiają przechowywanie sprzętów sportowych.

Zaplecza sanitarne, szatnie zawodników, szatnie dla osób NPS, WC dla zawodników umieszczono pod trybunami. Zaprojektowane 2 zespoły szatniowe po 2 szatnie, które umożliwiają jednocześnie korzystanie z nich 60-osbą ćwiczącym oraz kolejnym 60 przygotowującym się do ćwiczeń. Ponadto na parterze umieszczone szatnię trenerską oraz jedną szatnie dla osób NPS. Uzupełnienie parteru stanowi magazyn sportowy. Przewidziano zespół toalet: damską, męską oraz NPS jako ogólnodostępnych dla publiczności na piętrze. Przestrzeń hali otoczona jest z 2-stron niższą częścią budynku.

Wejście główne dla kibiców zlokalizowano w południowo - wschodnim narożniku pietra widowni. Jest ono bezpośrednio połączone z halą basenowa Etapu I. Miejsca na trybunach oraz pomieszczenia sportowe i szatniowe dostępne są z galerii I pietra poprzez otwartą klatkę schodową a także z areny boiska. Z boiska sportowego jak i zespołu sportowego w parterze znajdują się bezpośrednie wyjścia ewakuacyjne z budynku.

Łączna wysokość hali wynosi 13,43m , przewidywana wysokość pod dźwigar dachu wyniesie min. 8,5 m od podłogi sportowej. Pomiędzy dźwigarami poprowadzone zostaną kanały nawiewne systemu wentylacyjno- grzewczego z chłodzeniem oraz szynoprzewody oświetlenia. Przewiduje się montaż 11 dźwigarów z drewna klejonego w rozstawie co 4,5m. Zaprojektowane szerokości przejść, dróg ewakuacyjnych, drzwi wejściowych spełniają wymogi ochrony p.poż dla przewidywanej ilości widzów. Dla tej ilości widzów nie jest wymagana instalacja SAP(sygnalizacji alarmu pożaru). W drzwiach hali sportowej zlokalizowanych przy boisku sportowym prowadzącym na zewnątrz budynku należy zmontować urządzenia antypaniczne.

Przewiduje się częściowe oświetlenie areny boiska światłem dziennym poprzez okna umieszczone w jednej z podłużnej ścianie hali. Oświetlenie i nasłonecznienie światłem dziennym spełnia wygania stosunku pow. okien do powierzchni podłogi - 1:8. Wymaganą ilość 500 lux-ów, w godzinach popołudniowych i wieczornych na płycie boiska będzie zapewnić oświetlenie elektryczne umieszczone w suficie podwieszanym.

4. Forma

Budynek zaprojektowano jako dwubryłowy , o kształcie prostopadłościanu z dachem płaskim o 5% spadku i okalającym go wzdłuż płaskim dachem części niższej. Kolory używanych materiałów dobrane zostały w nawiązaniu do kolorystyki budynków znajdujących się w tej dzielnicy miasta oraz całego projektowanego kompleksu. Użyto kolorów białego – wyprawy tynkarskie elewacji, faktury

drewna – okładzina elewacji oraz koloru szarego dla obróbek blacharskich, stolarki okiennej, cokołów i rynien. Dach w kolorze szarym

Przewiduje się wystrój wnętrz oparty na tynkach cementowo-wapienych a w części szatniowej płytkach ceramicznych. Kolorystyka wnętrz utrzymane w tonacji zielonej –jasnej z elementami stalowymi.

5. Rozwiązania materiałowo techniczne:

a. Fundamenty:

Ławy i stopy monolityczne żelbetowe. Całość fundamentów należy wykonać zgodnie z opisem i rys. konstrukcji. Do izolacji fundamentów nie wolno używać izolacji bitumicznych typu: papa lepik ze względu na ochronę wód leczniczych. Płytę fundamentową należy wykonać jako szczelną

b. Ściany fundamentowe:

Monolityczne żelbetowe gr.24cm wg. proj. konstrukcji, zabezpieczone izolacją pionową np. jak: MAXSEAL FLEX*. Ściany należy ocieplić 12cm styropianu ekstrudowanego XPS, odmiana min. 300 i zabezpieczyć od zew. Membraną zabezpieczającą przed uszkodzeniami mechanicznymi np. jak: Fondaline*

c. Ściany zewnętrzne:

Z bloków silikatowych gr.24cm np. jak Silka E24*, żelbetowe gr. 24cm ocieplane styropianem 15cm. Warstwy wykończeniowe wg. opisów na rys. architektury

d. Izolacje wodne:

Izolację ścian fundamentowych należy wykonać: typu ciężkiego i wyciągnąć ponad teren (do wysokości cokołu którą stanowią płytki klinkierowe). W projekcie do izolacji ścian fundamentowych użyto izolacji np. jak: MAXSEAL FLEX lub FOUNDATION* firmy DRIZORO* na której zastosowano styropian wodoodporny ekstrudowany XPS odmiany >300. Styropian od zew. zabezpieczono membraną np. jak: Fondaline* przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Do izolacji posadzek pod styropianem użyto izolacji np. jak: MAXSEAL FLEX* lub FOUNDATION * firmy DRIZORO* nad styropianem zaś folie PE – w części Sali sportowej. W części szatniowej gdzie znajduje się wanna szczelna przewidziano tylko folie PE nad styropianem. Stopy fundamentowe i ławy fundamentowe zaizolowano przy użyciu izolacji np. jak: MAXSEAL FLEX* lub FOUNDATION * firmy DRIZORO*. Dylatacje należy uszczelniać przy użyciu elastycznych zapraw np. jak: MAXJOINT ELASTIC i sznurów MAXCEL.

UWAGA: Do izolacji fundamentów nie wolno używać izolacji bitumicznych typu: papa lepik ze względu na ochronę wód leczniczych.

e. Ściany działowe:

Z płyt gipsowo –kartonowych (woda) w pomieszczeniach mokrych np. jak: Rigips rigimetr GKBI układanych podwójnie na CW75 np. jak: Ultrastil. Pomiędzy wełnami

wypełnienie z wełny mineralnej np. jak: Isover aku-płyta. Rozwiązanie systemowe Rigips nr.3.40.05*.

f. **Ścianki działowe systemowe toaletowe:**

Ścianki działowe i drzwi z płyt wiórowych p5 odpornych na wilgoć oraz z płyt z laminatu wysokociśnieniowego typu compact 13 w natryskach - kolor niebieski. Profile nośne aluminiowe anodowane kolor naturalny. Nóżki, okucia, wieszaki ze stali nierdzewnej. Np. jak: ELTETE - POLSKA Sp. z o.o.*

g. **Stropy i schody:**

Monolityczne żelbetowe, stropy typu filigran wg. opisu i rysunków konstrukcji. Schody zewnętrzne i wewnętrzne żelbetowe, wykończone posadzką epoksydową antypoślizgową.

h. **Trybuny:**

Monolityczne żelbetowe wg. opisu i rysunków konstrukcji. Siedziska widowni z tworzywa sztucznego, składane, z materiałów trudno zapalnych np. Forum Sting ABACUS* typ mocowania: B, kolor: zielony K-S2.

i. **Dach:**

W konstrukcji dźwigara drewnianego klejonego kryty blachą trapezową, płytą typu np. jak: PIR ECOTHERM* RE15, z hydroizolacją z membrany PVC lub EPDM mocowana mechanicznie np. jak np. PROTAN SE 1.5mm*

Dach części niskiej monolityczny typu filigran, z spadkiem kształtowanym za pomocą klinów styropianowych i papą wierzchniego krycia w Systemie ICOPAL FireSmart Solo RE-15

j. **Stolarka okienna:**

Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej zewnętrznej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg systemu np.jak: **PONZIO NT 60 PE lub inny o nie gorszych parametrach**. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej – witryn, okien, drzwi balkonowych oraz innych konstrukcji przestrzennych głównie zewnętrznych, zakwalifikowanego do grupy materiałowej RMG 2.1. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 60 PE wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych), posiadającego dopuszczenie: wstępne badania typu NL 0507/ P/ 2008 wg PN-EN 14351-1:2006 - wyniki w zakresie sprawdzanych właściwości stwierdzają możliwość wykorzystania przy oznakowaniu wyrobu znakiem CE.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślēmiona, szczeliny i słupki ruchome o głębokości nie mniejszej niż 60 mm, a także skrzydła o głębokości 68 mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włókłem szklanym.

Powierzchnie profili aluminiowych powinny być zabezpieczone przed korozją lakierowymi powłokami proszkowymi kolor szary RAL 9006 według systemu kontroli jakości QUALICOAT. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2004 lub wg PN-EN ISO 2808:2000, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm.

Szklenie szkłem bezpiecznym np. jak: GUARDIAN* **6-16-44.2** SunGuard HS SuperNeutral 62 HT*

k. Stolarka wewnętrzna i przegrody

Przegrody i drzwi szklane wewnętrzne wykonać z kształtowników aluminiowych o głębokości 52-60mm wyposażone w uszczelki z kauczuku syntetycznego EPDM np. jak PONZIO NT50*

l. Ściana fasadowa słupowo-ryglowa .

Zaprojektowano ściany osłonowe **np.jak: systemu PONZIO PF 152** (lub inny o nie gorszych parametrach) o konstrukcji szkieletowej słupowo-ryglowej o szerokości 52 mm z kształtowników aluminiowych EN AW – 6060 wg PN – EN 573-3: 1998 stan T66 wg PN – EN 515: 1996 Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1, DIN 17615 T1 posiadającą dopuszczenie: Klasyfikacja Nr 1516/R01/10 – wstępne badania typu wg PN-EN 13830: 2005 stwierdzającą przydatność wyrobów do wykonywania lekkiej ściany osłonowej w budownictwie – możliwość wykorzystania przy oznakowaniu wyrobu znakiem CE.

System przeznaczony jest do konstruowania i wykonywania lekkich ścian osłonowych zawieszanych i międzystropowych oraz innych konstrukcji przestrzennych w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej.

Konstrukcja szkieletowa ściany składa się ze słupów mocowanych punktowo do konstrukcji nośnej budynku (nadproża, stropy) oraz rygli przymocowanych do słupów aluminiowych za pośrednictwem elementów złącznych. W skład kompletnego wchodzi również tworzywowe przekładki termiczne, uszczelki kauczukowe, akcesoria i części złączne niezbędne do prefabrykacji i montażu konstrukcji (wg opisu zawartego w dokumentacji technicznej: katalog systemu fasadowe system ściany osłonowej szerokości 52 mm). **Jako listwy maskujące zastosować docisk w kształcie C z widoczną śrubą mocującą jak np.jak: PONZIO 152053 – lub inny o takiej samej estetyce.**

System pozwala na osiągnięcie dobrej izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez zastosowanie przekładek termicznych z ABS oraz komorowych uszczelek z EPDM. Uszczelki, przekładki termiczne i inne akcesoria mocujące i uszczelniające połączenia należy dobierać w zależności od grubości wypełnienia na podstawie dokumentacji systemowej.

Powierzchnie profili aluminiowych powinny być zabezpieczone przed korozją lakierowymi powłokami proszkowymi **kolor RAL 9006** według systemu kontroli jakości QUALICOAT. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2004 lub wg PN-EN ISO 2808:2000, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm,

Szklenie szkłem bezpiecznym np. jak GUARDIAN* **6-16-44.2** SunGuard HS SuperNeutral 62 HT*

m. Drzwi zewnętrzne:

Wszystkie drzwi zewnętrzne do budynku aluminiowe przeszklone. Drzwi do pom. technicznych aluminiowe lub stalowe bez przeszkleń. Kolorystyka wg. karty kolorów. Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi lub równorzędnych wg systemu **PONZIO NT 68***. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej, zakwalifikowanego do grupy materiałowej RMG 2.1. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu NT 60PT wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) i obowiązującej Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6846/2005. Można stosować równorzędne.

Drzwi zewnętrzne napowietrzające wyposażać w mechanizm napowietrzający uruchamiany elektrycznie np. jak: K600 GEZE* montowany w samozamykaczu.

n. Drzwi wewnętrzne:

Wg. zestawienia stolarki na rysunkach. Stolarka aluminiowa przeszklona, stalowa nierdzewna i typu PORTA. Drzwi do łazienek, toalet, szatni wyposażać w kratki nawiewne o pow. min. 0.12m². (Nie dotyczy zabudowy ściankami oddzielającymi toalety w przypadku ustawieni ich 20cm nad posadzką). Kolorystyka wg. zestawień. Wszystkie drzwi w pom. mokrych należy wykonać jako zabezpieczone przed działaniem wody i wilgoci.

o. Podłogi i posadzki:

Wg. rysunków i zestawień, w pomieszczeniach mokrych izolacje przeciwwodne wywinąć na ścianę pomieszczenia, uwzględnić folię paro przepuszczalną. Wszystkie posadzki zaprojektowano jako pływające z min 2cm warstwą styropianu dookoła posadzki przy ścianie. Warstwę nad betonem zbroić siatką przeciwskurczową. Beton na warstwę posadzkową klasy B25.

i. Posadzki na ciągach komunikacyjnych pionowych i poziomych

Posadzka epoksydowa np. jak:

- Striasol PU wg. kolorystyki podanej na rysunkach w wykonaniu antypoślizgowym
- Striasol 250 SP
- Striasol IMPRIM

- ii. Posadzki w pomieszczeniach mokrych: płytki ceramiczne na zaprawie wodoszczelnej. Wykonanie izolacji z płynnej foli superflex 1 wraz z taśmami narożnymi, płytki układać na kleju elastycznym np. superflex KM flex.

Stogować płytki klasy od R10:

- o „A” w przebieralniach, szatniach i toaletach

p. Posadzka sportowa

W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową punktowo i powierzchniowo elastyczną systemu np. jak: EVERMULTISPORT* 90mm z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCW np. jak: typu Taraflex Sport M Plus* 7 mm na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej na podkładkach. Cała podłoga sportowa powinna być odsunięta od ściany o 2cm w celu zapewnienia cyrkulacji powietrza pod konstrukcją - wentylacji.

q. Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie przedstawiono na rysunkach i zestawieniach detalu architektonicznego. Należy wykonać z blachy tytan cynk lub ocynkowanej w kolorze szarym RAL 9006 wg. karty kolorów. Do odprowadzenia wody z dachu hali sportowej przewidziano rynnę typu koryto 300x300x350mm oraz 9 rur spustowych $\phi 180$ mm. Wodę z dachu części niskiej odprowadzona zostanie za pomocą systemu podciśnieniowego np. jak: GEBERIT Pluvia*. Wpusty systemu należy wykonać jako podgrzewane elektrycznie zaopatrzone w kosze zapobiegające zatykaniu (należy doprowadzić zasilanie elektryczne). Na dachu cz. wyższej należy zamontować płotki śniegowe.

Projektant w rozwiązaniu odwodnienia dachu oparł się na rozwiązaniach podciśnieniowych firmy Pluvia GEBERIT. Nie wyklucza się możliwości zastosowania innych dostępnych na rynku rozwiązań odwodnień podciśnieniowych. Przy wyborze rozwiązania innego producenta należy dokonać ponownego przeliczenia i zaprojektowania całego układu.

UWAGI ogólne do podciśnieniowego systemu PLUVIA:

- obliczeniowy miarodajny współczynnik natężenia opadów wynosi 300 l x s/ha,
- przyjęto w obliczeniach współczynnik spływu 0,8,
- zastosowano wpusty pojedyncze d56 z kołnierzem przyłączeniowym umożliwiającym szczelne połączenie z papą termozgrzewalną, UWAGA: element ten dobrać w zależności od pokrycia dachu,
- ujęto podgrzewacze wpustów 230V/10W (opcjonalnie można zastosować podgrzewacze 24V/6W),

- długości rur w zestawieniu podawane są z dokładnością do 1m - przy zamówieniu należy je zaokrąglić do wielokrotności 5m (długość jednej sztangi),
- należy przewidzieć przelewy bezpieczeństwa w attykach dla umożliwienia odpływu wody w przypadku braku możliwości odbioru przez kanalizację zewnętrzną,
- jakiegokolwiek zmiany długości średnic poszczególnych działek, rozstawu i obciążenia wpustów itp. wymaga ponownego przeliczenia hydraulicznego instalacji,
- należy zadbać o właściwe średnice i drożność kanalizacji grawitacyjnej, umożliwiającej grawitacyjny odbiór wody z systemu PLUVIA ,

r. Balustrady:

- i. Założono montaż balustrad systemowych np. jak: IRGA* lub równorzędnych.

Na klatkach schodowych:

balustrada z prętami pionowymi - stal czarna $\varnothing 50$, lakierowana proszkowo,
balustrada mocowana do stopni kotwą M16 – TYP IBP, IRGA*, h=110cm

Na korytarzach przy atrium:

balustrady samonośne ze szkła klejonego hartowanego, lakierowane
proszkowo na czarno mocowane do policzka - TYP IBSM, IRGA*, h=110cm

Na zewnątrz budynku:

balustrady samonośne ze szkła klejonego hartowanego, lakierowane
proszkowo na czarno, mocowane do policzka - TYP IBSM, IRGA*, h=110cm

Na podjazdach dla NPS:

balustrady samonośne mocowane kotwą M16 do pochylni, lakierowana
proszkowo na czarno - TYP IBM, IRGA*, h=90/75cm, dostosowane do potrzeb
osób NPS, zakończone na końcach miękko, przeciągnąć 30cm za pochylnią.

6. Materiały wykończeniowe

a. Tynki zewnętrzne:

Tynkowanie metodą lekką moką cienkowarstwową mineralną wyprawą tynkarską zbrojoną siatką poliestrową malować wg. karty kolorów na rys. elewacji.

b. Tynki wewnętrzne:

Tynki gipsowe, malować farbą lateksową.

c. Okładziny zewnętrzne:

Płytki klinkierowe klejone systemowo do styropianu i kołkowane, kolor wg. karty kolorów na rys. elewacji. W projekcie przyjęto rozwiązanie: ArtBrick Meksyk 800* dopuszcza się rozwiązania równorzędne o takich samych parametrach technicznych kolorze i fakturze.

Deska włókno cementowa np. jak: CEDRAL* EURONIT*. Mocowanie na pod konstrukcji aluminiowej za pomocą nitów lub pod konstrukcji drewnianej na samo nawiercające się wkręty w kolorze deski. Deska w kolorze – Wiśniowym CL101.

Za rozwiązanie równoważne Projektant dopuszcza zamianę deski włókno cementowej na deskę drewnianą zabezpieczoną przed działaniem warunków atmosferycznych jak i ognia. Kolor oraz fakturę deski należy dobrać w kolorze zbliżonym do drzewa wiśniowego. Kolor deski należy przedstawić do zaopiniowania projektantowi w trybie nadzoru autorskiego.

d. Okładziny wewnętrzne:

Stosować płytki ceramiczne na zaprawie wodoszczelnej. Wykonać izolację z płynnej foli superflex 1 wraz z taśmami narożnymi, płytki układać na kleju elastycznym np. superflex KM flex. We wszystkich pomieszczeniach mokrych do wysokości 2,10cm (lub pełnej wysokości płytki nie mniej niż 200cm). Płytki na ścianie w kolorze białym cokół i ostatnia rząd płytek w pasie górnym w kolorze podłogi (zielonym – intensywny). Pomieszczenia wymagające płytkowania: pom. szatni, toalet, natrysków, umywalni. Na rysunkach przedstawiono schematy i wytyczne do układania płytek ceramicznych w części szatniowej, łazienkowej i wc.

e. Sufity podwieszane:

W całym obiekcie z wyłączeniem pom. technicznych, magazynowych i hali sportowej projektuje się sufity podwieszane np. jak: ROCKFON Polar* w kolorze zielonym - intensywny w systemie RockLink XL* krawędzie w kolorze jasno szarym. Na zewnątrz projektowanych pól sufitów podwieszanych zaprojektowano opaski wykonane z płyt gipsowo kartonowych.

W hali sportowej projektuje się sufit odporny na uderzenie piłką np. jak: ROCKFON SAMSON lub BOXER*

Wszystkie systemy sufitów podwieszanych muszą umożliwiać dostęp do części podstropowej z tego względu wyklucza się możliwości wykonania go z płyt gipsowo kartonowych w całości.

7. Ochrona cieplna budynku

Do obliczeń przyjęto materiały przykładowe . Dopuszcza się zastosowanie materiałów równorzędny przyczyn muszą one posiadać co najmniej równorzędne właściwości i parametry techniczne. Przyjęte przegrody spełniają wymagania ochrony cieplnej budynku.

a. Ściana zewnętrzna:

- i. cienkowarstwowa mineralna wyprawa tynkarska
- ii. wełna mineralna / styropian -15cm
- iii. blok silikatowy np. jak: Silka E24* 24cm/ ściana żelbetowa 24cm
- iv. tynk gipsowy / płytki ceramiczne

$$U= 0,24 [W/(m^2 \cdot K)]$$

b. Ściana zewnętrzna:

- i. płytki klinkierowe mrozooodporne 2cm
- ii. styropian 13cm np. jak: system ArtBrick*
- iii. blok silikatowy np. jak: Silka E24* 24cm/ ściana żelbetowa 24cm
- iv. tynk gipsowy / płytki ceramiczne

$$U= 0,27 [W/(m^2 \cdot K)]$$

c. Ściana zewnętrzna:

- i. deska włókno cementowa np. jak: CEDRAL* -1cm
- ii. wentylowana pustka powietrzna -3cm
- iii. wełna mineralna / styropian -12cm
- iv. blok silikatowy np. jak: Silka E24* 24cm/ ściana żelbetowa 24cm
- v. tynk gipsowy / płytki ceramiczne

$$U= 0,27 [W/(m^2 \cdot K)]$$

d. Dach cz. wysoka:

- i. Hydroizolacja lub membrana PVC lub EPDM mocowana mechanicznie np. PROTAN SE 1.6mm
- ii. płyta typu PIR z pianki poliuretanowej np. jak: PIRECOTHERM RE15 – 10cm
- iii. Folia PE
- iv. blacha trapezowa

$$U= 0,24 [W/(m^2 \cdot K)]$$

e. Dach cz. niska:

- i. **System np. jak: ICOPAL REI 15***
- ii. papa wierzchniego krycia, mocowana mechanicznie np. jak: FireSmart Solo
- iii. welon szklany
- iv. styropian EPS 100-038 16cm
- v. paroizolacja bitumiczna np. jak: Foalbit Al. S40 lub Glasbit G200 S40 lub folia PE
- vi. warstwa gruntująca np. jak: Siplast Primer
- vii. konstrukcja stropu typu filigran

$$U= 0,24 [W/(m^2 \cdot K)]$$

f. Posadzka – nr 1

- i. Posadzka epoksydowa
- ii. wylewka betonowa B25 - 7cm
- iii. folia PE
- iv. styropian twardy 5cm
- v. wylewka z chudego betonu B10
- vi. warstwa ubitego piasku ~73cm
(warstwa techniczna do rozprowadzenia sieci wod-kan)
- vii. płyta fundamentowa zabezpieczona przed przenikaniem wody np. Maxseal Super DRIZORO*

$$U= 0,29 [W/(m^2 \cdot K)]$$

g. Posadzka – nr 6

- i. nawierzchnia sportowa np. jak: TARAFLEX sport m plus*
- ii. podłoga sportowa np. jak: EVER MULTISPORT* 9cm
- iii. wylewka betonowa B25 - 7cm
- iv. styropian twardy 10cm
- v. wylewka z chudego betonu B10 – 15cm
- vi. podsypka piaskowa zagęszczona ok. 30cm

$$U= 0,29 [W/(m^2 \cdot K)]$$

8. Wyposażenie w instalacje

Budynek wyposaża się w następujące instalacje:

- instalację hydrantową
- instalację ogrzewania CO i CT
- kanalizację sanitarną i deszczową
- wentylację mechaniczną z rekuperacją
- system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej
- system wentylacji grawitacyjnej
- eklektyczną wewnętrzną z kurtynami powietrznymi
- odgromową

9. Wyposażenie dodatkowe i wyposażenie sportowe

Całe wyposażenie zostało pokazane na rysunkach oraz w postaci tabel .

10. Dyspozycje kolorystyczne

Dyspozycje kolorystyczne oraz kartę kolorów przedstawiono na rysunkach elewacji. Uzupełnieniem wytycznych kolorystyki wnętrz jest szkic przestrzennym „zestawienie kolorystyki”. Wewnątrz sufity oraz posadzki należy dobierać w kolorze zielonym w tonacji intensywnej, ściany malować lub wykańczać płytkami ceramicznymi w kolorze białym, stosować stolarkę drzwiową w kolorze posadzki (zielonym). Zewnętrzna stolarka fasadowa oraz wewnętrzna okiennie - drzwiowa w kolorze szarym RAL 9006

11. Zestawienie pomieszczeń

Zestawienie pomieszczeń przedstawiono na rysunkach rzutów poszczególnych kondygnacji, branży architektura.

12. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Projektowany budynek jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych. Wejście główne do budynku projektowane jest z holu basenowego i łącznika ze szkołą do którego prowadzi niewielka pochylnia (h-45cm) bezpośrednio z ciągu pieszego prowadzącego do budynku. Poziom parteru pod trybunami gdzie umieszczono szatnię NPS jest równy poziomowy otaczającego go terenu. Przewidziano WC i szatni dla osób NPS oraz miejsca parkingowych.

Halę sportowa ponadto wyposażono windę dostosowaną do korzystania przez osoby NPS łączącą wszystkie poziomy hali.

13. Wpływ obiektu na środowisko naturalne

Budowa obiektu nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska naturalnego. Budynek ogrzewany będzie z kotłowni gazowej o niskiej emisji gazów do środowiska z zastosowaniem wysoce energooszczędnych kotłów. Obiekt zlokalizowany jest w miejscu niekolidującym z obecnym zagospodarowaniem i elementami przyrody. Przewiduje się składowanie odpadów bytowych w kontenerach i ich wywożenie. Materiały użyte do budowy będą dopuszczone do stosowania na terenie Polski. W budynku nie przewiduje się zbędnych instalacji urządzeń eklektycznych. Obiekt nie będzie generował zwiększonego ruchu samochodowego.

14. Ochrona Przeciwpżarowa

1.1.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

- Pow. użytkowa hali sportowej: 1969,2m²
- Wysokości do kalenicy: 11,68 i 13,43m (góra stropodachu z ociepleniem)
- Wysokości do ostatniego stropu żelbetowego: 3,72m
- Wysokości stropodachu: 7.77
- Liczba kondygnacji nadziemnych: II (parter pod widownią i piętro widownia)
- Liczba kondygnacji podziemnych: 0
- Budynek zakwalifikowano jako: **średniowysoki (SW)**

1.1.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek ze wszystkich stron nie graniczy z istniejącą zabudową. Projektowany hala basenowa jest połączona z halą basenową i oddylatowaną ścianą na osobnym fundamencie. Oba obiekty należą do innych stref pożarowych.

1.1.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo. Stałe materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń to: meble, ławki, szafki, itp.

1.1.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego, przyjęto gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającego 500MJ/m²

1.1.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

- Kondygnacja I/II arena +widownia - max. 330os.
- Kondygnacja I cz. pod widownią - max. 65os.

Na kondygnacji I/II – parter znajdują się widownia które może zgromadzić do max. 333os. Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi - **ZL I**

Uwaga – należy zaopatrzyć drzwi ewakuacyjne z areny sportowej w urządzenia antypaniczne.

1.1.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie występuje zagrożenie wybuchem.

1.1.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

ZL I – obejmuje pomieszczenia mieszczące się na kondygnacjach I i II, o łącznej powierzchni użytkowej 1969,2m² (N do 8000m²)

1.1.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

- Wymagana klasa odporności pożarowej „C” zgodnie z §212 ust.3 DZ.U. nr 75 poz.690
- Wszystkie zastosowane do budowy elementy budowlane muszą być elementami nie rozprzestrzeniającymi ognia (NRO)
- Stałe elementy wystroju wewnętrznego oraz elementy użyte do obudowy i wystroju dróg ewakuacyjnych powinny być co najmniej trudno zapalne (sufity niezapalne nie kapiące pod wpływem działania ognia) posiadające aprobaty ITB lub CNBOP
- Żelbetowe elementy konstrukcyjne powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami w zakresie wielkości przekrojów i grubości otuliny zbrojenia głównego, zapewniając wymaganą odporność ogniową. Wymagania powinny być określone w oparciu o wytyczne „EUROKODÓW”

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	strop	Ściana zew.	Ściana wew.	Przykrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R60	R15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	Elementy oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	Ściany i stropów, z wyjątkiem stropów ZL	Stropów ZL		Na korytarz i do pomieszczenia	Na klatkę schodową
1	2	3	4	5	6
„C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

1.1.9. Warunki ewakuacji, oświetlenia awaryjnego, (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

- Na wszystkich drogach ewakuacyjnych wykonać oświetlenie awaryjne
- drzwi ewakuacyjne z areny sportowej należy zaopatrzyć w urządzenia antypaniczne.

W obiekcie przewidziana jest instalacja awaryjnego oświetlenia dróg ewakuacyjnych i kierunkowego z piktogramami. Oświetlenie to powinno być zgodne z obowiązującymi normami, które powołano w opracowaniu branżowym i powinno włączyć się najpóźniej 2 sekundy po zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia nie może być mniejsze niż 1,0 lux w każdym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych. Nad urządzeniami ppoż natężenie oświetlenia nie może być mniejsze niż 5,0 lux.

Oświetlenie ewakuacyjne przewidziane jest w następujących częściach budynku: na drogach ewakuacyjnych z pomieszczeń wyżej wymienionych części budynku, w pomieszczeniach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

UWAGA Projekty branżowy urządzeń ppoż. – oświetlenia ewakuacyjnego powinien być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

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

Przepusty instalacyjne w stropie lub w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) tych oddzieleń, zabezpieczając je atestowanymi materiałami uszczelniającymi lub urządzeniami w systemie posiadającym aktualne dopuszczenie do stosowania. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm należy również wykonać w ścianach i stropach nie będących elementami oddzieleń przeciwpożarowych, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 (dotyczy wejścia do pomieszczeń zamkniętych). Przepusty te powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Powyższe dotyczy instalacji przechodzące przez stropy pomiędzy kondygnacjami i kłatkami schodowymi schodowe. Wymagane w projekcie rozwiązania może zapewnić, np. system PROMASTOP firmy PROMAT, HILTI lub inny.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające

W budynku zaprojektowano:

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- Instalację odgromową
- Kanały wentylacji grawitacyjnej w klasie REI 120

- Kanały wentylacji mechanicznej obudowane w klasie REI120

1.1.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowanych do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W budynku zaprojektowano:

- przewiduje się zamontowanie 4 hydrantów wewnętrznych HP 25, zapewniających wydajności 1dm³/s.

Hydranty wewnętrzne HP 25 z węzłem półsztywnym w części nadziemnej. Zasięg hydrantów w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem długości węża oraz zasięgu rzutu prądów gaśniczych. Zasięg hydrantu 25- wynosi 30+3 m. Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi. Wydajność dla hydrantów HP 25 (jednoczesny pobór wody z dwóch hydrantów) 1 dm³/s . Wydajność 2 dm³/s. Minimalne ciśnienie w sieci 0,2 MPa. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z pompowni ppoz.

- oświetlenia ewakuacyjnego zlokalizowanego na drogach komunikacji wewnętrznej pionowej i poziomej
- przeciwpożarowego wyłącznika prądu zlokalizowanego przy drzwiach wejścia głównego i kondygnacji nadziemnej.

W projekcie przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Przeciwpożarowe wyłączniki prądu będą znajdowały się w każdym obiekcie.. W przypadku zadziałania jednego z nich zostaje odcięty dopływ prądu do całego kompleksu. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia przeciwpożarowe.

- Dla kompleksu obiektów należy opracować Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego

1.1.12. Wyposażenie w gaśnice.

W budynku przewidziano:

- sprzęt gaśniczy w ilości 1 gaśnicy proszkowej GP-6X ABC (certyfikat zgodności CNBOP) na każde 100m²

1.1.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

W pobliżu budynku w ul. Słonecznej znajduje się sieci hydrantowa zewnętrzna.

W odległości 150m od budynku przy ul. Słonecznej i Wczasowej znajdują się drugi hydrant zewnętrzny

1.1.14. Drogi pożarowe

Wymagany jest dostęp do obiektu z dwóch stron. Dojazd pożarowy stanowi przebiegająca wzdłuż elewacji frontowej ul. Słoneczna a dla dłuższego boku łącząca się z ulicą wewnętrzną droga p.poż zakończona placem 20x20m

1.1.15. Informacja wymagana art. 36a ust6 Ustawa Prawo Budowlane

Oświadczenie

Za nie istotne odstępienia od wykonanego przez mój zespół projektu budowlanego uważam wszystkie odstępienia, które nie dotyczą zakresu wymienionego art. 36a p.5 podp. 1-7 ob. Ustawy Prawo Budowlane.

Uwagi końcowe:

- * dopuszcza się zamówienie równorzędne od innych firm przy zachowaniu wszystkich właściwości i parametrów technicznych oraz atestów i certyfikatów dobranych materiałów, posadzek, parkietów czy warstw wykończeniowych.**
- Wszystkie używane do budowy materiały czy urządzenia muszą posiadać znak B lub CE, oraz muszą spełniać wszystkie wymagane odrębnymi przepisami wymagania.**
- Prace budowlane można realizować na podstawie branżowych projektów wykonawczych pod nadzorem osób uprawnionych do prowadzenia i nadzorowania budowy.**
- Przed zamówieniem stolarki okiennej lub drzwiowej wszystkie wym. należy sprawdzić na budowie. Podane na rysunkach wymiary drzwi odnoszą się do światła przejścia które nie może być zawężane. Wszystkie wymiary okien odnoszą się do światła otworu montażowego.**
- Projektant dopuszcza zamówienia równorzędne innych firm niż wymienione przykładowo w projekcie z godnie z ustawą o zamówieniach publicznych przy zachowaniu wszystkich parametrów technicznych przyjętych rozwiązani oraz atestów i certyfikatów dobranych materiałów, warstw wykończeniowych, parkietów czy posadzek.**

Sporządziła:

.....

mgr inż. arch. Małgorzata Kiestrzyń

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do

PLANU BIOZ

Sporządziła:

mgr inż. arch. Małgorzata Kiestrzyń

Podstawy formalne sporządzenia informacji:

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr120, poz. 1126)

Dane ogólne inwestycji

- Opracowanie dotyczy projektu zagospodarowania terenu, obiektu kubaturowego budynku hali sportowej – ETAP 2.

Zakres oraz kolejność robót przy realizacji inwestycji.

1. - wykopy pod fundamenty
2. - wykonanie robót fundamentowych i fundamentów
3. - dociążenie fundamentów przez zasypanie
4. - wykonanie elementów konstrukcyjnych monolitycznych
5. - wykonanie ścian murowanych z blokom silikatowych, słupów monolitycznych
6. - wykonanie i układanie stropów monolitycznych typu filigran
7. - układanie i łączenie prefabrykowanych dźwigarów z drewna klejonego na wys. 8,75m
8. - wykonanie dachu na wysokości około do 12,0 m
9. - osadzenie stolarki zewnętrznej
10. - wykonanie robót instalacyjnych
11. - wykonanie robót wykończeniowych, ścianek działowych
12. - osadzenie stolarki wewnętrznej
13. - wykonanie elewacji,
14. - malowanie obiektu
15. - prace wykończeniowe

Na terenie działki nie ma obiektów przeznaczonych do rozbiórki lub adaptacji.

Przed przystąpieniem do prac należy usunąć drzewa przeznaczone do wycięcia.

Przewidywane zagrożenia w trakcie realizacji obiektu.

- prace na wysokościach (powyżej 5 m) przy układaniu dźwigarów dachowych, wykonywaniu „więźby” dachowej, obróbek blacharskich, robotach dekarских i tynkowaniu i malowaniu elewacji.

Instruktaż i uprawnienia osób zatrudnionych

Prace powinny być prowadzone i nadzorowane przez osoby uprawnione.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i mieć zezwolenie do pracy na wysokości – dotyczy robót związanych z więźbą i robotami dekarскими.

Techniczne i organizacyjne środki zapobiegawcze.

- W czasie prowadzenia robót konieczne jest wydzielenie terenu budowy oraz zabezpieczenie go przed dostępem osób nie uprawnionych (ogrodzić teren).
- Należy umieścić tablice informacyjne, zaplecze budowy- szatnie, ubikacje, biuro budowy, pokój socjalny np. kontenerowy.
- Pracownicy powinni być wyposażeni w ubrania ochronne.
- Pracownicy pracujący na wysokości powinni być wyposażeni w zabezpieczenia do prac na wysokościach.
- Należy opracować szczegółowy harmonogram robót z uwzględnieniem zagrożeń występujących na danym etapie prac budowlanych. Wydzielić drogi transportowe na terenie budowy.

Uwagi końcowe

Projektowana inwestycja wymaga sporządzenia Planu BIOZ przed jej rozpoczęciem oraz korygowania planu BIOZ w trakcie realizacji robót.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska po realizacji, w trakcie użytkowania.

Sporządziła:

.....

mgr inż. arch. Małgorzata Kiestrzyń