

A. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. DANE OGÓLNE

- 1.1 Zadanie: Budowa hali kortów tenisowych wraz z zapleczem socjalno – sanitarnym, przyłączem kanalizacji sanitarnej i wody oraz zjazdem z drogi.
- 1.2 Lokalizacja: 59-300 Lubin,
działka nr 327/1, 327/3, i część działki 327/4, obr. 5.
- 1.3 Inwestorzy: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. zo.o.
59-300 Lubin , ul. Rzeźnicza 1

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- mapa do celów projektowych w skali 1:500

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany budynku hali kortów wraz z zapleczem, którego lokalizację przewidziano w miejscowości Lubin na działkach nr 327/1, 327/3, i część działki 327/4. Ponadto na potrzeby hali kortów projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej i wody oraz zjazd z drogi publicznej i 11 miejsc postojowych dostępnych bezpośrednio z tej drogi.

W celu realizacji obiektu konieczna będzie rozbiórka dwóch zewnętrznych kortów tenisowych oraz ich oświetlenia, trybun zewnętrznych, podziemnego zbiornika, obudowy śmietników i wycinka drzew wg rys. PZT.

Projektowana inwestycja zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

4.1. Dane ogólne wg PN-69/B-02360:

Powierzchnia zabudowy:	2493,60m ²
Powierzchnia użytkowa:	2496,35m ²
Kubatura:	18323,94m ³
Wysokość maksymalna budynku:	11,3m
Kąt nachylenia połaci dachowej - łuk:	36°

4.2. Zestawienie pomieszczeń wg PN-69/B-02360:

PARTER			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. (m ²)
0.1	Hol z recepcją	gres	51,33
0.2	Monitoring	gres	9,08
0.3	Szatnia zawodników	terakota	17,54
0.4	Sanitariat zawodników	terakota	30,8
0.5	Sanitariat zawodników	terakota	30,8
0.6	Szatnia zawodników	terakota	17,54
0.7	Pokój kierownika	terakota	15,8
0.8	Archiwum	gres	4,73
0.9	Pomieszczenie gospodarcze	terakota	4,73
0.10	Kotłownia	gres	22,54

0.11	Toaleta dla kobiet	terakota	6,68
0.12	Toaleta dla mężczyzn	terakota	9,24
0.13	Toaleta dla niepełnosprawnych	terakota	4,34
0.14	Przyłącze prądu	gres	5,46
0.15	Przyłącze wody	gres	5,46
0.16	Magazyn	gres	33,06
0.17	Komunikacja	gres	25,26
0.18	Komunikacja	gres	58,05
0.19	Hala kortów tenisa ziemnego	Wykładzina poliuretanowa	1985,09
Razem			2337,53

PIĘTRO			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia (m ²)
1.1	Toaleta dla kobiet	terakota	7,77
1.2	Toaleta dla mężczyzn	terakota	9,15
1.3	Toaleta dla personelu	terakota	4,62
1.4	Magazyn	terakota	9,57
1.5	Zaplecze	terakota	9,25
1.6	Pomieszczenie socjalne	terakota	6,01
1.7	Kawiarnia	gres	80,90
1.8	Komunikacja	gres	31,55
Razem			158,82
Taras – drewno egzotyczne			195,70

5. ARCHITEKTURA BUDYNKU

5.1. Forma obiektu

Zaprojektowano budynek hali kortów jako parterowy, bez podpiwniczenia, część socjalno – sanitarną zaprojektowano jako dwukondygnacyjną, niepodpiwniczoną. Gabaryty jak i forma projektowanego obiektu nawiązują do istniejącej zabudowy sąsiedniej, mieszkaniowej. Bryła budynku jest rozczłonkowana z wyraźnym oddzieleniem hali od części socjalnej, która stanowi układ prostych brył o zróżnicowanej wysokości – jedno i dwukondygnacyjny obiekt krytego dachem płaskim. Dach nad jednokondygnacyjną częścią budynku socjalnego stawia taras widokowy. Hala kortów jest jednoprzestrzenna na rzucie prostokąta o dachu łukowym.

5.2. Przeznaczenie oraz układ funkcjonalny

Budynek hali będzie pełnił funkcję sportową. Zaprojektowany został jako wolnostojący bez podpiwniczenia.

Budynek hali zaprojektowano dla trzech wewnętrznych kortów tenisa ziemnego oraz części uzupełniającej zawierającej pomieszczenia socjalne, sanitarne oraz kawiarnię.

Na parterze znajdują się korty tenisowe oraz recepcja, szatnie i sanitariaty dla graczy, a także ogólnodostępne toalety, pomieszczenia techniczne i gospodarcze, gabinet kierownika i magazyn.

Na piętrze części socjalnej znajduje się kawiarnia wraz z zapleczem oraz toalety dla klientów i personelu a także taras widokowy.

Budynek zaprojektowano dla nieprzekraczalnej ilości osób – 36 na potrzeby których zaprojektowano 11 zewnętrznych miejsc postojowych.

Ilość miejsc postojowych została wyliczona proporcjonalnie, zgodnie z zapisem w Planie Miejscowym który wskazuje na konieczność zapewnienia 30 miejsc postojowych dla 100 użytkowników obiektu sportowego.

Projektowany obiekt dostępny jest dla osób niepełnosprawnych, dojścia piesze ukształtowane są w sposób umożliwiający osobą poruszającym się na wózkach z poziomu terenu. Na parterze wszystkie pomieszczenia projektowane są bez progów.

W celu umożliwienia skorzystania z oferty bufetu planuje się umieszczenie stolika przeznaczonego dla osób niepełnosprawnych w holu głównym zaopatrywanego przez obsługę bufetu.

5.3. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Architektura oraz lokalizacja budynku nie będzie miała negatywnego wpływu na otaczający krajobraz, w sąsiedztwie znajdują się wielkogabarytowe obiekty biurowo – przemysłowe, magazynowe, a także zrealizowana nowa hala sportowa.

Poziom posadzki parteru jest wyniesiony w stosunku do terenu przyległego o 5cm.

Poziom parteru (PPP=00.00) przyjęto 126,45 m n.p.m.

Poziom posadowienia stóp fundamentowych – 124,94 m n.p.m.

Poziom terenu istniejącego – 125,7 do 127,1 m n.p.m.

Poziom terenu projektowanego – 126,40 m n.p.m.

Projektowany budynek o maksymalnej wysokości 11m posiada zmienną geometrię dachu - kolebkę o wysokości 4,4m przy krawędzi bocznej. Takie ukształtowanie sprawia że projektowany obiekt nie zacienia istniejącego budynku znajdującego się na dz. nr 328. Ponadto powyższy budynek ma funkcję magazynową i nie posiada pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

6. KONSTRUKCJA BUDYNKU

Budynek zaplecza zaprojektowano w technologii tradycyjnej, murowanej z żelbetowymi elementami wylewanymi na mokro jak: ławy i stopy fundamentowe, wieńce, podciągi i płyty wylewane na mokro, stropy zespolone - Filigrany.

Projektowany budynek hali tenisowej zaprojektowano z ram z drewna klejonego ze ścianami osłonowymi w konstrukcji tradycyjnej murowanej, z żelbetowymi elementami wylewanymi na mokro jak: stopy fundamentowe, podwaliny, wieńce, podciągi i trzpienie.

7. BUDOWLANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

7.1. Fundamenty

Posadowienie budynku zaplecza zaprojektowano na ławach i stopach fundamentowych hali, wylewanych na mokro z betonu kl. B-25, które zbrojone będą stalą kl. A-O i A-III. Posadowienie konstrukcji drewnianych ram hali kortów zaprojektowano na stopach fundamentowych, wylewanych na mokro z betonu kl. B-25, które zbrojone będą stalą kl. A-O i A-III.

Ściany zewnętrzne hali murować na podwalinach żelbetowych wylewanych na mokro z betonu kl. B-25 zbrojonych stalą kl. A-O i A-III.

Posadowienie fundamentów budynku socjalnego – **124,94 m n.p.m.**

Posadowienie hali kortów - **124,94 m n.p.m.**

Szczegół dylatacyjny ścian fundamentowych pokazano na rzucie ław fundamentowych i rzucie przyziemia.

Uwaga;

W związku z występowaniem nasypów niebudowlanych pod projektowanymi ławami i stopami fundamentowymi, należy dokonać wymiany gruntu wg technologii opisanej w rozdz. 9.

Wokół fundamentów wykonać zasypkę z gruntu zagęszczonego do $I_D = 0,60$. Stopień zagęszczenia wykonanego nasypu budowlanego musi sprawdzić uprawniony geolog lub geotechnik.

Wykonać odwodnienie na czas robót ziemnych na ca 0,5 m poniżej projektowanego poziomu wymiany gruntu.

7.2. Ściany fundamentowe

Do poziomu izolacji poziomej ściany fundamentowe (min. 30cm ponad teren) wymurować z bloczków betonowych gr. 24cm + izolacja przeciwwilgociowa (trzykrotna powłokowa bitumiczna na bazie wody) na rapówce + polistyren ekstrudowany XPS lub styropian EPS 100-035 grubości 150mm.

7.3. Ściany zewnętrzne

Ściany dwuwarstwowe z bloczków ceramicznych „iPOROTHERM”P+W” kl. 15 MPa o grubości 25cm i 38cm (ściany szczytowe hali kortów), na zaprawie cem.-wap. kl. 5 MPa, + ocieplenie w bezspoinowym systemie dociepleń płytami wełny mineralnej o grubości 200mm.

Ościeża otworów okiennych i drzwiowych należy ocieplić płytami gr. 2cm i wykończyć systemowym tynkiem strukturalnym na siatce.

Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych na płytach termoizolacyjnych należy nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 20x35cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na

elewacji budynku. Ponadto odpowiednie kawałki tkaniny szklanej należy nakleić w narożnikach na styku ościeży pionowych z nadprożem.

Wypukłe naroża przy zbiegu ścian budynku, a także krawędzie przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych. Na poziomych krawędziach nad otworami okiennymi i drzwiowymi osadzić profile narożne z kapinosem.

Składniki systemu:

- Płyty wełny mineralnej, grubości 200mm
- Modyfikowana siatka z włókna szklanego do wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń. W strefie cokołowej należy zastosować siatkę pancerną z włókna szklanego. Siatkę tę mocuje się przed nałożeniem narożnika ochronnego oraz przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej.
- Kołki rozporowe z rdzeniem PCV lub metalowym
- Masa klejowo-szpachlowa, mineralna
- Cienkowarstwowy lekki tynk mineralny
- Listwy startowe z perforowanej blachy aluminiowej.

Ściany zaplecza socjalnego: trójwarstwowe z bloczków ceramicznych „iPOROTHERM”P+W” kl. 15 MPa o grubości 25cm, na zaprawie cem.-wap. kl. 5 MPa, + ocieplenie w bezspoinowym systemie dociepleń płytami wełny mineralnej o grubości 200mm i cegła klinkierowa czarna firmy Roben - Faro o klasie wytrzymałości 24MPa.

Przed rozpoczęciem ocieplania cokołowej części budynku, na wyrównanych powierzchniach ścian należy wykonać odpowiednią izolację wodochronną przy zastosowaniu izolacji z masy bitumicznej. Powłoki w części cokołowej powinny być nanoszone na grubość co najmniej 2mm. Do ocieplania cokołu należy zastosować polistyren ekstrudowany XPS lub styropian EPS 100-035, mocowany za pomocą masy klejącej. Nie zaleca się dodatkowego mocowania płyt łącznikami mechanicznymi, aby nie przebiegać powłoki hydroizolacyjnej. W części cokołowej, na płytach izolacji termicznej należy wykonać podwójną warstwę zbrojoną. Pierwszą warstwę należy wykonać przy użyciu tkaniny pancernej układanej bez zakładów - na styk.

7.4. Ściany wewnętrzne

- a) Nośne – z bloczków ceramicznych „iPOROTHERM”P+W” kl. 15 MPa o grubości 25cm, na zaprawie cem.-wap. kl. 5 MPa
- b) Działowe – z bloczków wapienno-piaskowych gr. 12cm, na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3MPa
- c) **UWAGI:**
 - Warunki atmosferyczne: Należy utrzymać materiały i temperaturę otaczającego powietrza powyżej 0°C.;
 - Nie dopuszcza się stosowania dodatków przyspieszających wiązanie zaprawy lub zapobiegających zamarzaniu;
 - W przypadku, gdy temperatura powietrza spada do 0°C, należy zastosować odpowiedni sprzęt lub okrycia, w celu utrzymania minimalnej wymaganej temperatury dla zabezpieczenia prac murarskich;
 - Powierzchnia ścian wewnętrznych zostanie wykończona malowanym tynkiem wapienno-cementowym gładkim z gładzią gipsową lub równorzędnym rodzajem wykończenia.

7.5. Wieńce

Wieńce żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25 (B25) zbrojonego podłużnie prętami Ø 12 ze stali A-III oraz strzemionami z prętów Ø 6 ze stali A-0 wg rysunków konstrukcyjnych.

W ścianie szczytowej hali kortów nadproże –wieńiec zaprojektowano jako łukowe w nawiązaniu do geometrii dachu. Słupy podpierające nadproże łukowe zaprojektowano jako stalowe z dwóch ceowników 200.

Zamocowanie słupów stalowych wykonać w stopach żelbetowych.

7.6. Nadproża okienne i drzwiowe

- Nadproża żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25 (B255) zbrojonego podłużnie prętami ze stali A-III oraz strzemionami ze stali A-0 wg rysunków konstrukcyjnych.
- Prefabrykowane typu L19 – rozmieszczenie oraz długości wg rysunków konstrukcyjnych.

7.7. Strop

- stropy FILIGRAN o grubości 20,0cm o schemacie statycznym jedno- i dwuprzęsłowym.
Oparcie stropów wykonać na ścianach i podciągach żelbetowych wylewanych na mokro .
Ostatnie dwie warstwy muru pod oparcie stropu wykonać z cegły pełnej klasy 15MPa. Wszelkie nietypowe pasma stropu pomiędzy belkami a ścianą (pasma wynikowe) – wykonywać zgodnie z instrukcją montażu stropu – zabetonowanie obszaru. Beton dla stropu B25, stal zbrojenia A-III (34GS) i A-0 (StOS).
Montaż i zbrojenie stropu wykonywać na podstawie projektu wykonawczego producenta płyt Filigran (PSKJ)..
Zalewanie płyt wykonać betonem kl. B-25 wykonywać łącznie z podciągami i wieńcami.

7.8. Rama drewniana hali kortów

Półramy z drewna klejonego kl. GL28c o przekroju 26x120cm o łącznej rozpiętości 38,40m z przegubem w kalenicy. Zamocowanie w stopie fundamentowej wykonać za pośrednictwem stalowych marek HP5 i HP6. Płatwie z drewna klejonego mocowane do czoła dźwigarów i częściowo nadwieszane na ramie.
Konstrukcję ramową wykonać wg rysunków warsztatowo-montażowych producenta.

7.9. Słupy i trzpienie

Żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-III i strzemionami (stal A-0) wg rysunków konstrukcyjnych.

7.10. Schody i podesty

a) Wewnętrzne prowadzące na piętro – wykonać jako żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25 (B25), zbrojone prętami Ø12 (stal A-III) wg rysunków konstrukcyjnych.

7.11 Konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne

Konstrukcję wsporczą pod centrale wentylacyjne zaprojektowano w formie podwalin ze stalowych belek dwuteowych. Elementy stalowe łączyć ze sobą za pomocą spoin pachwinowych. Konstrukcję mocować bezpośrednio do stropu filigran za pomocą wklejanych śrub o średnicy 12 mm i długości 95mm. Całą konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie.

7.12 Pokrycie dachu

Zaprojektowano z blachy tytanowo-cynkowej o grubości 0,7mm w kolorze patyna pro-grafit, z mocowaniami systemowymi. Blacha układana będzie na membranie separacyjnej i pełnym deskowaniu z niepalnych płyt OSB o grubości 25mm. Płyty OSB mocować do łąt o wymiarach 6,0 x 6,0cm w rozstawie 1,20m które mocować prostopadle do płatwi dachowych. Przestrzeń wentylacyjną osłonić od strony wlotu (przy okapie) i wylotu powietrza (w kalenicy) blachą perforowaną AERO 63 na całej długości. Pomiędzy łątami a płatwiami projektuje się membranę paroprzepuszczalną o grubości 8mm. Docieplenie dachu wykonać wełną mineralną o grubości 25cm. Sufit wykonać na stelażu z desek drewnianych zaimpregnowanych przeciwogniowo do stopnia niepalności. Blachę należy układać w technologii podwójnego rąbka stojącego. Rąbki wykonywać w rozstawie co 0,43m. Warstwy dachu z ociepleniem i izolacjami wykonać wg danych na rysunkach.

7.13 Komin

Komin w kotłowni murowany z systemowych elementów np.: Schiedel.
Powyżej połąci dachowej pustaki obłożyć cegłą klinkierową, zgodnie z systemem.
W kotłowni należy zastosować system kominowy, wyposażony w kanał powietrzny zintegrowany z instalacją kominową.
Zastosowany system kominowy powinien umożliwiać pracę przyłączonych palenisk, niezależnie od powietrza pomieszczenia tak aby eliminować problem ze spalaniem w przypadku szczelnych okien.
Czapa kominowa zintegrowana z rurą ceramiczną.
Należy stosować system kominowy oznakowany CE zgodnie z normą EN-13063 cz. 2 i 3.

7.14 Stolarka okienna i drzwiowa

Przyjęto stolarkę typową, produkowaną seryjnie lub indywidualną zamawianą wg zestawienia. Ramy okienne aluminiowe w kolorze białym, fasady szklane wykonane w systemie aluminium w kolorze białym w budynku socjalnym i ciemno szarym w hali kortów. Drzwi zewnętrzne stanowiące fragment fasad szklanych, drzwi do pomieszczeń technicznych aluminiowe antywłamaniowe. Parapety zewnętrzne z aluminium lub blachy powlekanej lakierami dekoracyjnymi w kolorze szarym. Parapety wewnętrzne z konglomeratu na bazie kruszywa marmurowego lub granitu o gr. 3,0cm. Drzwi wewnętrzne otwierane na zewnątrz wyposażyć w samozamykacze.

7.15 Izolacje

a) Izolacja przeciwwilgociowa:

Pionowa:

ściany fundamentowe: 2-składnikowa, modyfikowana tworzywami sztucznymi bitumiczna masa izolacyjna (KMB)

Podłoże musi być suche lub lekko wilgotne, wolne od mrozu, tłuszczu, smoły, oleju a także bez luźnych, odspojonych części. Resztki zaprawy należy usunąć, narożniki zaokrąglić, w załamaniach wykonać fasetę wyoblającą. Fasetę na styku ściany z płytą fundamentowa (promień 4-6cm) należy wykonać na 24 godz. przed rozpoczęciem prac uszczelniających za pomocą zaprawy.

Fasetę na izolacji termicznej (promień ok. 2m) można wykonać za pomocą masy bitumicznej.

W obydwu przypadkach uszczelnienie powierzchni może być wykonane dopiero po całkowitym wyschnięciu fasety. Mineralne podłoża zagruntować emulsją bitumiczną (rozcieńczoną z wodą w proporcji 1:4). Na płytach styropianowych nie stosować gruntowania.

Pozioma:

- na ławach fundamentowych: 2xpapa na lepiku układana na zakład około 50cm na całą szerokość fundamentu.
- podłoga na gruncie: izolacja przeciwwilgociowa – 2x folia budowlana PE 0,3mm

Szczeliny dylatacyjne – taśma rozprężna (samoprzylepna taśma poliuretanowa impregnowana zawieszoną akrylu)

Paroizolacyjna – folia paroizolacyjna polietylenowa (PE) – pomiędzy wełną mineralną i sufitem.

UWAGA:

Na styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu, bez wypełniaczy mineralnych.

Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie do wilgotnego podłoża i osuszające, oraz w zależności od ich przeznaczenia i miejsca zastosowania w budynku, wykonać z materiałów w sposób zgodny z Polską Normą.

a) Izolacje termiczne:

- Ocieplenie posadzki na gruncie – polistyren ekstrudowany XPS - 10cm
- Ocieplenie zewnętrznych ścian – wełna mineralna gr. 20cm
- Ocieplenie ścian fundamentowych – polistyren ekstrudowany XPS lub styropian EPS 100-035 gr. 15cm
- Ocieplenie dachu (nad poddaszem) – wełna mineralna gr. 25cm

7.16 Tynki i okładziny zewnętrzne

- Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe.
- Cokół i część ścian – cegła klinkierowa firmy Röben kolor czarny FARO

7.17 Tynki i okładziny wewnętrzne

Należy stosować tynki cementowo – wapienne kat. IV, III z gładzią gipsową lub gipsowe maszynowe, których powierzchnia musi być wykonana w jakości gładzi gipsowej.

Posadzki – w pomieszczeniach mokrych projektuje się z terakoty na kleju wraz z izolacją przeciwwilgociową, a w pozostałych pomieszczeniach gresy.

7.18 Posadzki

Posadzki w łazienkach, pomieszczeniach gospodarczych, należy wykonywać terakoty, gatunek pierwszy, kolor odpowiadający kolorom ścian, o wymiarach: 20 x 20cm w kolorze szarym. Należy przestrzegać wymagań, co do równości powierzchni sąsiadujących płytek. Różnica wysokości pomiędzy sąsiednimi płytkami wynosi $\leq 0,5\text{mm}$.

Posadzki w pozostałych pomieszczeniach projektuje się gresową.

Połączenie posadzki ze ścianą należy wypełnić materiałem trwale plastycznym.

Posadzki w pomieszczeniach można dobierać indywidualnie z zachowaniem przepisów prawa budowlanego. Nawierzchnia dojścia, schodów, podestów oraz posadzka w pomieszczeniach „mokrych” (wc, łazienki) powinna być zmywalna, nienasiąkliwa i nie śliska. Podkład cementowy pod posadzki powinien być dylatowany po obrysie i w progach pomieszczeń oraz podzielony na odcinki nie dłuższe niż 6,0m.

Posadzkę w hali kortów wykonać z betonu kl. B-20 o grubości 15,0cm którą należy dylatować w polach 6,0 x 6,0m. Nawierzchnię hali wykonać jako profesjonalną dla kortów tenisa ziemnego jako welurową z dodatkowym granulatem PERFECT-GLIDE o poniższych parametrach:

- Waga stosu: 1.000 g/m^2
- Warstwa wierzchnia: 100% poliamid (włókno markowe)
- Nie mniejsza gęstość stosu: (węzły/m^2) 248.000
- Materiał liniowy: biały ten sam materiał
- Dolna warstwa: polimerowa tkanina-elastyczna włóknina (Elastic Polymer Backing)
- Granulat: PERFECT-GLIDE 300 g/m^2
- Grubość całkowita 8mm
- Ze względu na wysoki stopień trudności montażu oraz "know how" zalecany jest montaż przez producenta lub firmę wyspecjalizowaną w tego typu montażu nawierzchni. Odpowiednio przeszkolona grupa monterów jest w stanie zapewnić odpowiednią żywotność i trwałość produktu po jego zainstalowaniu. Montaż wykładziny może wykonać firma, która ułożyła co najmniej 10 000 metrów kwadratowych takiej nawierzchni kortów. Kolorystykę nawierzchni kortów uzgodnić z Inwestorem.

W obszarze wejścia wiatrołapu należy wykonać wycieraczkę o wym. 60 x 100cm.

Połączenie holu z kostką zewnętrzną

Podest przed wejściem do holu głównego wykonać z kostki granitowej.

7.19 Malowanie

- Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami emulsyjnymi przeznaczonymi do użytku wewnętrznego, a elementy drewniane pomalować lakierem matowym w kolorach pastelowych.
- Elewacje wykończone wg kolorystyki na rysunkach.

7.20 Rynny i rury spustowe

Rury i rynny spustowe z blachy tytan - cynk – przekroje jak na rysunku rzutu dachu.

7.21 Wentylacja

Wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna we wszystkich pomieszczeniach.

7.22 Instalacje

- a) Instalacja elektryczna – wg projektu branżowego
- b) Instalacja sanitarna – wg projektu branżowego
- c) Instalacja sanitarna co – wg projektu branżowego
- d) Instalacja wentylacji mechanicznej – wg projektu branżowego
- e) Instalacja cctv – wg projektu branżowego

8 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Przeznaczenie obiektu i jego kwalifikacja pożarowa:

Hala tenisowa z 3-ma kortami, zapleczem socjalnym dla zawodników (pomieszczenia dla nie więcej niż 50 osób), kawiarnią (maksymalnie 50 osób) – kategoria zagrożenia ludzi ZL III. W hali nie przewiduje się trybun dla publiczności.

Powierzchnia zabudowy wynosi ok. 2493,6 m².

Powierzchnia wewnętrzna wynosi ok. 2496,35 m².

Budynek jedno- i dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony, o wysokości 7,98 i 11,22 m, kwalifikowany jako budynek niski.

2. Klasa odporności pożarowej:

Hala tenisowa:

Wymagana jest klasa „D” odporności pożarowej, tzn.:

- główna konstrukcja nośna: klasa odporności ogniowej R 30,
- stropy: klasa odporności ogniowej REI 30,
- konstrukcja dachu: klasa odporności ogniowej (-),
- ściany zewnętrzne: klasa odporności ogniowej EI 30 (dotyczy poziomego pasa międzykondygnacyjnego o wysokości nie mniejszej niż 0,80 m oraz jego połączenia ze stropem) z wyłączeniem przestrzeni komunikacyjnych,
- ściany wewnętrzne: klasa odporności ogniowej (-),
- przekrycie dachu: klasa odporności ogniowej (-),
- schody i spoczniki służące celom ewakuacji – klasa odporności ogniowej R 30.

Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia.

3. Strefy pożarowe:

Projektuje się dwie strefy pożarowe :

- hala tenisowa – o powierzchni wewnętrznej 1985,09 m²,

- zaplecze socjalne – o powierzchni wewnętrznej 511,26m² na dwóch kondygnacjach.

W budynku wydzielono strefy ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i drzwiami EI30.

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy pomieszczeń technicznych oraz pomiędzy strefami pożarowymi należy wykonać w uszczelnionych przepustach o klasie odporności ogniowej EI takiej, jaka jest wymagana dla przegrody, a przejścia przewodów rurowych wykonanych z tworzyw sztucznych w pierścieniach przeciwpożarowych o w/w klasie odporności ogniowej.

Ściany: północna i zachodnia hali są ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI60 (zbliżenie na odległość mniejszą niż od granicy działki).

Ściana wschodnia hali znajduje się w odległości 8m od granicy sąsiedniej działki na której znajdują się funkcjonalnie połączone z planowaną inwestycją otwarte korty tenisowe.

4. Warunki ewakuacji:

Warunki ewakuacji zapewniają spełnienie wymagań normatywnych oraz zapewniają minimalną szerokość schodów i spoczników ewakuacyjnych, drzwi, przejść ewakuacyjnych oraz korytarzy: 60 cm/100 osób.

Z poszczególnych części budynku jest zapewniona możliwość ewakuacji drogami ewakuacyjnymi na otwartą przestrzeń lub do innej strefy pożarowej.

Z hali zapewniono 3 wyjścia ewakuacyjne z drzwiami otwieranymi w kierunku na zewnątrz, prowadzące do innej strefy pożarowej.

Maksymalna długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 50 m w hali (40 m zwiększone o 25 % w związku z wysokością hali powyżej 5 m), a w pozostałych pomieszczeniach 40 m, przy czym przejścia ewakuacyjne prowadzą przez nie więcej niż 3 pomieszczenia.

Funkcję pionowej drogi ewakuacyjnej pełni otwarta klatka schodowa. Drzwi głównego wejścia dwuskrzydłowe o szerokości przejścia nie mniejszej niż 1,80 m.

Szerokość biegów nie mniejsza niż 1,20m a spoczników 1,50m. Dopuszcza się ilość stopni w jednym biegu 17.

Wszystkie pozostałe drzwi ewakuacyjne o szerokości przejścia nie mniejszej niż 0,90 m, a z pomieszczeń, w których może przebywać nie więcej niż 3 osoby dopuszcza się szerokość przejścia 0,80 m.

W drzwiach dwuskrzydłowych szerokość przejścia w skrzydle 1-szej kolejności otwierania nie mniejsza niż 0,90 m.

Funkcję poziomych dróg ewakuacyjnych pełnią korytarze o szerokości 2,15 m.

Długości dojsć ewakuacyjnych nie przekraczają 30m przy jednym dojściu w tym 20m po drodze poziomej oraz 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla pozostałych dojsć przy dwóch dojściach. Drzwi w pozycji otwartej nie mogą zawężać szerokości przejść poniżej wartości określonych w przepisach techniczno – budowlanych. Dopuszcza się zastosowanie samozamykaczy drzwiowych, uniemożliwiających pozostawienie drzwi w pozycji otwartej. Na drogach ewakuacyjnych nie dopuszcza się umieszczania elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno – budowlanych.

5. Elementy wykończenia i wystroju wnętrz:

Do wykończenia wnętrz nie wolno stosować materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji wszystkie materiały i wyroby budowlane z materiałów co najmniej trudnopalnych.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom podłoża – konstrukcja nośna niepalna, płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej co najmniej niepalne, a od góry trudnopalne, o klasie odporności ogniowej REI 30.

Wykładziny podłogowe z materiałów co najmniej trudnopalnych.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane z materiałów niepalnych lub niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Wszystkie elementy wykończenia wnętrz w pomieszczeniach technicznych wykonane z materiałów niepalnych.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i9 w przestrzeni ponad sufitem podwieszonym wykorzystywane do wentylacji lub ogrzewania pomieszczeń powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.

6. Instalacje użytkowe

Budynek należy wyposażać w:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przewód sterujący winien zapewniać ciągłość działania w warunkach pożaru przez okres nie krótszy niż 90 min), usytuowany w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza,

- ochronę odgromową.

Przewody wentylacji mechanicznej wykonane z materiałów niepalnych.

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy pomieszczeń, o których mowa w pkt. 3 należy zabezpieczyć w sposób określony w pkt. 3.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

6.1. Kotłownia gazowa

Kotłownia wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej EI60 i stropem REI60.

Okna spełniają wymagania powierzchni 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi.

Drzwi do kotłowni bezklamkowe otwierane od wewnątrz pod naciskiem.

Instalacja oświetleniowa o stopniu ochrony IP65.

Kotłownia wyposażona w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej.

7. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe

7.1. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku projektuje się instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami przeciwpożarowymi Hp25 z węzami półsztywnymi o długości 30 m. Hydranty są usytuowane w hali.

Lokalizacja hydrantów zapewnia pełne pokrycie całej powierzchni budynku prądami gaśniczymi.

Instalacja winna zapewnić równoczesną pracę dwóch hydrantów tj wydajność nie mniejszą niż 2 dm³/s. Wymagane ciśnienie na zaworze położonym najniekorzystniej z punktu widzenia hydraulicznego winno być nie mniejsze niż 0,2 MPa, i nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Projektuje się instalację wykonaną z rur stalowych.

7.2. Oświetlenie ewakuacyjne

Projektuje się oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) o czasie działania 1 godz.

7.3. Gaśnice

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe 6 kg GP-6 (ABC) w ilości 10 szt.:

- hala: - 7 szt.,

- część dwukondygnacyjna: - 3 szt.

8. Przeciwpowozarowe zaopatwienie w wodę:
Wymagane zaopatwienie w wodę wynosi 20 dm³/s z dwóch hydrantów.
Projektuje się 1 hydrant H80 na sieci Ø150, zasilanej z sieci miejskiej. Drugi hydrant istniejący.

9. Drogi powozarowe:
Dojazd powozarowy do hali z drogi miejskiej.
Droga powozarowa nie wymagana.

10. Należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami

- a) drogi i wyjścia ewakuacyjne,
- b) hydranty wewnętrzne,
- c) miejsca lokalizacji gaśnic,
- d) przeciwpowozarowy wyłącznik prądu,
- e) miejsca lokalizacji aparatów telefonicznych, umożliwiających alarmowanie Straży Powozarnej,
- f) hydranty zewnętrzne,
- g) drogi i bramy powozarowe.

Należy wywiesić:

- instrukcję postępowania na wypadek powstania powozaru,
- wykaz numerów alarmowych.

Należy opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Powozarowego.

Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać wymagane odrębnymi przepisami deklaracje zgodności oraz certyfikaty lub aprobaty techniczne.

9 TECHNOLOGIA WYKONAWSTWA ROBÓT ZIEMNYCH

1. Posadowienie stóp i ław fundamentowych należy wykonać na gruntach mineralnych rodzimych warstwy I (tj. średnio zagęszczone i zagęszczone piaski średnie). W przypadku stwierdzenia gruntów słabonośnych poniżej przyjętego poziomu posadowienia osady te należy usunąć w osuszonym wykopie fundamentowym. Obniżenie lustra wody gruntowej wykonać 0,5m poniżej projektowanej wymiany gruntu. Wybrane miejsca wypełnić nasypem z zagęszczonych gruntów niespoistych: wskaźnik jednorodności uziarnienia $U \geq 5$, wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,00$ wartość wtórnego modułu odkształcania $E_{v2} \geq 120$ MPa, wskaźnik odkształcania $I_0 \leq 2,2$.
2. Przy posadowienia posadzki hali kortów należy uwzględnić występowanie w podłożu *nasypów antropogenicznych i gruntów organicznych*. W celu wyeliminowania niekontrolowanego i nierównomiernego osiadania podłoża zaleca się wybrać grunty słabonośne do rzędnej ca 125m n.p.m. Istniejące grunty nasypowe należy dogęścić do $I_D=0,45$. Na zagęszczonym podłożu i ułożonej geowłókninie separacyjnej należy wykonać nasyp budowlany pod posadzkę hali i zaplecza. Nasyp ten należy wykonać z gruboziarnistych gruntów niespoistych o wskaźniku różnoziarnistości uziarnienie $U \geq 5$. Nasyp ten należy zagęszczać warstwami do $I_D=0,60$ (tj. $I_s = 0,96$). Mięszczość zagęszczanej warstwy zależy od możliwości wykorzystywanych urządzeń, ale nie powinna być jednak większa niż 0,5m. Po wykonaniu nasypu wartość wtórnego modułu odkształcania powinna wynosić $E_{v2} \geq 100$ MPa, zaś wskaźnik odkształcania $I_0 \leq 2,2$.
3. Odbiór wykopów fundamentowych i sprawdzenie stopnia zagęszczenia nasypu pod fundamentami, posadzkami i zasypki przy fundamentach musi dokonać uprawniony geolog. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół z odbioru poszczególnych stóp fundamentowych, ław i z badań zagęszczenia nasypu budowlanego zasypek i posadzek.

10 DANE INFORMACYJNE

- Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego – poza oddziaływaniem.
- Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia.

11 UWAGI KOŃCOWE

- Roboty budowlane rozpocząć można po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę i dokonaniu zawiadomienia o terminie ich rozpoczęcia.
- Przy prowadzeniu robót ziemno-fundamentowych należy zapewnić stały nadzór geologiczny, przy dokonywaniu odbiorów wykopów fundamentowych pod każdą stopą oraz zbadania

stopnia zagęszczenia nasypu budowlanego pod fundamentami, pod posadzkami i zasypek fundamentowych. Należy również zbadać stopień zagęszczenia nasypu po zasypaniu wykonanych przyłączy wod.-kan., kanalizacji deszczowej, gazowej i elektrycznej.

- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z zaleceniami i uwagami podanymi w załączonych uzgodnieniach.
- Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa p.poż i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.
- Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
- „W przypadku wskazania przez projektanta w dokumentacji technicznej znaków towarowych, patentów lub pochodzenia materiałów dopuszczalne jest w tych przypadkach zastosowanie przez rozwiązań równoważnych tzn. materiałów nie gorszych niż określone w dokumentacji. Zastosowane materiały muszą odpowiadać cechom technicznym i jakościowym materiałów wskazanych w dokumentacji technicznej”
- Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.
- Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu wymagają uzyskania zgody projektanta danej branży.

Projektant: