SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ :

1. Dane ogólne 3
2. Stan istniejący 4
3. Charakterystyka projektowanego obiektu 5
4. Charakterystyczne parametry wielkościowe obiektu 8
5. Rozwiązania materiałowe 9
6. Informacje związane z użytkowaniem obiektu 11
7. Warunki ochrony przeciwpożarowej 12
UWAGI KOŃCOWE 17
Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia 18

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ:

Rzuty

A-1	Rzut parteru – poziom „0”	1:100
A-2	Rzut piętra – poziom +1	1:100
A-3	Rzut piętra – poziom +2 i +3	1:100
A-4	Rzut dachu	1:100

Przekroje

A-5	Przekrój A-A	1:100
A-6	Przekrój A1-A1	1:100
A-7	Przekrój B-B	1:100
A-8	Przekrój C-C	1:100
A-9	Przekrój D-D	1:100
A-10	Przekrój E-E	1:100
A-11	Przekrój F-F	1:100
A-12	Przekrój G-G	1:100
A-13	Łącznik komunikacyjny – rzut	1:100
A-14	Przekrój podłużny i poprzeczny	1:100
A-15	Elewacja	1:100
A-16	Warstwy przegród poziomych i pionowych	

Elewacje

A-17	Elewacja wschodnia	1:100
A-18	Elewacja południowa	1:100
A-19	Elewacja północna	1:100
A-20	Elewacja zachodnia	1:100

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Nazwa i adres inwestycji

Budowa Centrum Aktywizacji i Integracji Społecznej przy ul. Sportowej 29 w Grodzisku Mazowieckim przy Szkle Podstawowej nr 6 , na działkach ewidencyjnych nr 33, 34/7, 34/8, 34/9, 43/1,55/1, 55/2 ,57, 58/1, 58/4 z obrębu 57 o funkcji zabudowy usług oświaty.

1.2 Inwestor

Gmina Grodzisk Mazowiecki
ul. Kościuszki 32a
05-825 Grodzisk Mazowiecki,

1.3 Podstawa opracowania

- umowa między Zamawiającym a Projektantem - „Paweł Tiepłow - Pracownia Projektowa" z dnia 18.08.2015 r.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- koncepcja konkursowa, zatwierdzona przez Zamawiającego
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, z dnia 19.II.2016r.
- mapa do celów projektowych 1:500
- warunki przyłączenia do sieci niskiego napięcia nr 15/P1/22888 z dnia 29.01.2016
- warunki przyłączenia do sieci wod. - kan. ZWiK/TTi/AK/2128/2015 z dnia 29.10.2015 r.
- warunki przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej ZWiK/TTi/AK/2015 z 30.10.2015r.
- warunki przyłączenia do sieci gazowej znak.: TRPW/W/22855/WP/2015 z 30.12.2015r.
- dokumentacja geotechniczna z dnia 20.03.2016 r.
- zbiór obowiązujących przepisów i norm, a w szczególności Ustawa Prawo Budowlane

1.4 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest: „Budowa Centrum Aktywizacji i Integracji Społecznej z ukształtowaniem i zagospodarowaniem na cele kulturalno-edukacyjne oraz sportowo-rekreacyjne przestrzeni publicznej terenów poprzemysłowych przy ul. Sportowej w Grodzisku Mazowieckim", w szczególności:

- budynek Centrum Aktywizacji i Integracji Społecznej,
- łącznik do Szkoły Podstawowej nr 6 wraz z przebudową fragmentu szkoły,
- pompy ciepła i panele fotowoltaiczne,
- urządzenia terenowe obejmujące: parkingi, wiaty postojowe, skatepark, trafostacja, drogi i place, elementy małej architektury, infrastruktura techniczna.

Przyłącza do sieci zewnętrznych, zjazdy z dróg gminnych, sieć ciepłownicza będą przedmiotem osobnych opracowań, realizowanych na zgłoszenie.

1.5 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna w fazie Projektu Budowlanego, zgodna z wymaganiami Zamawiającego i zatwierdzoną Wielobranżową Koncepcją Programowo – Przestrzenną oraz uzyskanie optymalnego rozwiązania funkcjonalno – przestrzennego zagospodarowania terenu w rejonie lokalizacji inwestycji oraz projektowanego obiektu.

1.6 Zakres opracowania

Zakres Projektu Budowlanego obejmuje Projekt Zagospodarowania Terenu, Projekty Architektoniczno – Budowlany i projekty branżowe.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Teren przeznaczony na inwestycję jest położony na działkach o nr ewidencyjnych 33, 34/7, 34/8, 34/9, 43/1,55/1, 55/2 ,57, 58/1, 58/4 z obrębu 57 o funkcji zabudowy usług oświaty w Grodzisku Mazowieckim. Nieruchomość wg decyzji LICP usytuowana jest na terenach zabudowy usług oświaty o łącznej powierzchni ok. 20098 m2.

Na terenie inwestycji w chwili obecnej usytuowane są obiekty:

1. Kubaturowe:
- budynek biurowy 3 kondygnacyjny,
- budynek parterowy socjalno-techniczny – 2 szt.

2. Niekubaturowe:
- plac asfaltowy z urządzeniami do jazdy na deskorolkach
- zjazdy z kostki betonowej od ul. Mokronoskich, Sportowej i Dalekiej
- drogi wewnętrzne i plac z kostki betonowej
- chodniki z płytek betonowych
- ogrodzenia z furtkami i brama wjazdowa
- sieć kanalizacyjna
- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna
- sieć telefoniczna
- sieć gazowa

Rzędne terenu wynoszą średnio ok. 109,50 n.p.m. W południowej części działki przy ul. Dalekiej, znajduje się plac asfaltowy - skatepark, przeznaczony do rozbiórki. W tym miejscu powstanie Hala lodowa w drugim etapie.

Teren opracowania zawiera przerażająco zdrowe gatunki drzew, część z których koliduje z planowaną inwestycją w zakresie płaskich obiektów sportowych i jest przeznaczona do wycinki.

3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

3.1 Cel i przeznaczenie obiektu

Podstawowym celem projektu jest zaprojektowanie zespołu dydaktyczno-sportowego o

prostej, eleganckiej i zarazem nowoczesnej architekturze, założonym przez Inwestora programie użytkowym, optymalnie zaprojektowanych rozwiązaniach i połączeniach funkcjonalnych zapewniających właściwe użytkowanie.

Rozmieszczenie budynku Hali sportowej oraz obiektów terenowych jest pochodną istniejącego zagospodarowania terenu oraz jest realizacją pomysłu przedstawionego w koncepcji konkursowej. Obiekt zlokalizowano w pobliżu istniejącej szkoły podstawowej, z którą zapewniono połączenie na poziomie pierwszego piętra przeszklonym łącznikiem, zachowując dość zwartą kompozycję kubaturową oraz funkcjonalne rozmieszczone placów i innych urządzeń terenowych, zachowując maksymalnie zwarty układ, uzupełniając go elementami małej architektury i nowozaprojektowaną zielenią.

Podstawową funkcją projektowanego obiektu jest sport, nauka i edukacja - stąd różnoraki program sportowy – główna hala wielofunkcyjna 20x40, mniejsze sale wielofunkcyjne dla tenisa stołowego, siłownia, fitness, sale edukacyjne „Kopernik", gastronomia. Wielkość podstawowej funkcji sportowej pozwala obsłużyć ok. 200 osób trenujących, ok.3000 widzów oraz ok. 100 osób w salach edukacyjno-naukowych .

3.2 Zagospodarowanie terenu

Na terenie przeznaczonym na inwestycję rozmieszczono wielofunkcyjną halę sportową z towarzyszącą funkcją edukacyjno-oświatową, które są połączone łącznikiem na poziomie piętra z istniejącym budynkiem szkoły podstawowej nr 6. Od strony ul. Dalekiej zaprojektowano utwardzony plac z wjazdem dla samochodów osobowych i technicznych oraz 3 stanowiska na autokary.

Zgodnie z programem funkcjonalnym budynek zlokalizowano na terenie obecnego placu utwardzonego, przeznaczonego do rozbiórki, zachowując linię zabudowy wyznaczoną w decyzji o ULICP. Parking na 102 miejsca postojowe (w tym 5 m.p. dla osób niepełnosprawnych i 4 m.p. rodzinne) zlokalizowano w południowej części działki z projektowanym wjazdem od ul. Sportowej; 64 m.p. są zadaszone wiatą w konstrukcji stalowej z panelami fotowoltaicznymi na dachu. Od strony północnej przewidziano parking dla administracji i personelu technicznego na 25 m.p. Przy głównym wejściu od ul. Sportowej zaprojektowano miejsca postojowe dla rowerów i jednośladów oraz wypożyczalnię GRM na 20 rowerów.

Istniejący skatepark jest przewidziany do rozbiórki a teren zasiany trawą. W przyszłości w tym miejscu jest zaplanowane lodowisko sezonowe. Obok zaprojektowano nowoczesny skatepark z nawierzchnią betonową zagłębiony w ziemi na głębokość ok. 2m. Wzdłuż ulicy Sportowej została zmieniona lokalizacja istniejących parkingów, co pozwoliło organizować odpowiednio do projektowanego budynku hali nowy układ ruchu pieszo-jezdnego. Część miejsc postojowych wzdłuż ulicy została przeznaczona na szeroki chodnik, kompensując te miejsca na nowoprojektowanym parkingu; wzdłuż budynku zaprojektowano szereg mniejszych placów – „Mały Kopernik" pod chmurką z atrakcjami edukacyjno-oświatowymi w tym makieta układu słonecznego z lokalizacją planet od parkingu samochodowego do stanowisk rowerowych na końcu budynku. Od strony południowej na elewacji znajduje się ekran multimedialny z widownią na 240 miejsc na ławkach pod otwartym niebem.

Wszystkie obiekty terenowe tworzą zwarty zespół, funkcjonalnie połączonych obiektów z budynkiem hali. Większa część projektowanego terenu uwzględniając wymagania funkcjonalne jest utwardzona, reszta terenu jest przeznaczona na niezbędną powierzchnię biologicznie czynną zapewniając odbiór wody deszczowej .

Teren nie będzie ogrodzony, wzdłuż granicy opracowania i na wolnych powierzchniach

zostaną zasadzone drzewa i krzewy uzupełniając istniejącą zieleń.

Teren zostanie wyposażony w śmietniki i ławeczki, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania.

3.3 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w formie zwartej bryły z wystającymi elementami na elewacji głównej i bocznej, dwu i trzykondygnacyjny, bez podpiwniczenia. Całość rozwiązania architektonicznego jest podporządkowana modułowi o wymiarach 210 x 300cm, któremu są podporządkowane i rzuty (210x210cm) i elewacje (210x300cm). Na elewacjach moduły są określone w panelach z białej blachy kompozytowej oraz w podziałach na fasadach szklanych. Powierzchnie elewacyjne są zaprojektowane jako „płaskie", bez wnęk okiennych ani drzwiowych, wszystkie elementy są zlicowane w jedną płaszczyznę. Panele z blachy kompozytowej występują w dwóch typach: gładkie i perforowane z podświetleniem punktowym LED. Fasady szklane zaprojektowano jako strukturalne bez listew dociskowych na zewnątrz, od wewnątrz nośne słupy pionowe bez rygli z punktowym zawieszeniem szklanych tafli na przecięciu siatki modułowej. Dynamizm architektury jest podkreślony trzema bryłami, które „wystają" z głównej bryły od 6,3 do 14,7m, a także dominantą kompozycji w formie wieży zwieńczonej platformą widowiskową i mini obserwatorium.

Wejście główne zaprojektowano od strony ul. Sportowej. Strefa wejściowa, poza placem i parkingiem rowerowym jest urozmaicona atrakcjami edukacyjnymi „Kopernika" pod chmurką w tym prostokątny zagłębiony amfiteatr jako strefa odpoczynku i spotkań młodzieży. Dla możliwości przeprowadzenia imprez masowych przewidziano dwa dodatkowych wejścia z kontrolą dostępu od strony południowej.

Funkcjonalnie część sportowa jest połączona z istniejącą szkołą na poziomie piętra za pośrednictwem żelbetowego łącznika z przeszkleniem strukturalnym po obu jego stronach.

Główne elewacje, od wschodu i południa, są wykończone perforowanymi panelami modułowymi z oświetleniem LED-owym, które efektownie podkreśla tektonikę architektoniczną zarazem oświetlając teren przy budynku. Ściany wieży widowiskowej są wykończone w stylu tzw. fasady kinetycznej – są to niewielkie prostokąciki o wymiarach ok. 15 x 25cm luźno zawieszone na strukturze linowej, które pod wpływem wiatru dynamicznie falują stwarzając iluzję płynącej fali.

3.4 Program użytkowy i rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

Program i rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne zostały oparte na Projekcie Konkursowym, uzgodnieniach z rzeczoznawcami P.POŻ, SANEPID i BHP oraz zmianach polegających na optymalizacji rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych.

Budynek „Centrum Aktywizacji i Integracji Społecznej" składa się z 5 zespołów:

1. Zespół hali sportowej
2. Zespół sal wielofunkcyjnych
3. „Mały Kopernik"
4. Administracja
5. Pomieszczenia techniczne

O łącznej powierzchni netto 8 546,17m²

3.4.1 Zespół hali sportowej

W skład zespołu Hali sportowej wchodzą: hala sportowo-widowiskowa wraz z trybunami i magazynami, hol wejściowy z kasami, szatniami i z częścią małej gastronomii oraz toalety ogólnodostępne.

Hala sportowa jest w stanie pomieścić na trybunie stałej 1593 osoby, na trybunie składanej 680 osób a na arenie (przy rozłożonej scenie) 1446 osób. Łącznie maksymalna ilość widzów hali sportowej wynosi 3039 osób.

Arena o powierzchni 2002m2 mieści pola do gry w siatkówkę, koszykówkę, do piłki ręcznej oraz nożnej, ponadto można ją również podzielić na 3 niezależne pola do gry, z własnym oświetleniem oddzielonych od siebie piłkochwytami. Nad areną, zaprojektowano świetlik zapewniający oświetlenie dzienne, dla potrzeb zaciemnienia zostaną zastosowane rolety sterowane automatycznie.

Dla obsługi transportowej imprez masowych, wystaw itp. zaprojektowano połączenie z zewnętrznym placem dostaw. Na przeciwległej ścianie szczytowej mieszczą się 3 pokoje sędziów, trenerów i lekarza, z węzłami higieniczno-sanitarnymi.

Na szczycie trybuny stałej znajduje się pomieszczenie oświetleniowca oraz dźwiękowca. Pokój komentatorów znajduje się w części administracyjnej na poziomie +1.

Do hali wchodzimy przez dwa wejścia o łącznej szerokości 7,2m.

W holu zaprojektowano:

- 2 szatnie ubrań wierzchnich na 734 haczyki łącznie (przyjmuje się średnio 2 osoby na jeden haczyk),
- 2 bloki sanitarne: damskie, męskie i dla osób niepełnosprawnych,
- bufet oraz automaty z napojami i jedzeniem oraz
- kasę. Zaprojektowano układ wariantowego wejścia z zewnątrz – przez kasę i kołowrotki oraz z możliwością ich ominięcia.

Obliczenie węzłów sanitarnych na potrzeby imprez masowych wykonano na podstawie wytycznych Państwowej Inspekcji Sanitarnej: 1 kabina na 250 osób plus dodatkowo 1 kabina na 750 osób – 3000/250 + 3000/750 = 16 kabin. Przyjęto 11kabin i 5 pisuarów plus 16 umywalek.

Na potrzeby hali głównej zaprojektowane zostały 3 duże magazyny rozmieszczone na lewej ścianie szczytowej (patrząc na rzut): sportowy oraz na potrzeby koncertowe, jeden z magazynów znajduje się na poziomie +1 przy dostępie za pomocą dźwigu towarowego. Magazyn sceny przeznaczony jest do przechowywania sceny demontowanej oraz krzesełek do ustawiania na arenie w czasie koncertów oraz podłogi ochronnej.

Po przeciwnej stronie holu głównego, za trybuną składaną, zaprojektowano zespoły szatniowo-sanitarne, składające się z 6 przebieralni z węzłami higieniczno-sanitarnymi – 3 damskie i 3 męskie w tym 2-ie dla osób niepełnosprawnych. Szatnie mają po 24 miejsca, a przeznaczone dla osób niepełnosprawnych - po 22. Każdy blok szatniowy posiada 4 stanowiska natryskowe, WC z umywalką, w przedsionku umywalkę i nogomyjkę. Zespół szatniowy dla osób niepełnosprawnych będzie używany również jako „rodzinny".. Cały blok posiada osobne wejście, zaprojektowane zostały tutaj również pomieszczenia artystów, oraz dodatkowe węzły sanitarne, dostępne z komunikacji ogólnej - WC damskie i męskie po dwie kabiny z umywalkami w każdym.

3.4.2 Zespół sal wielofunkcyjnych

Wejście do zespołu zaprojektowano od ulicy Sportowej.

W skład zespołu wchodzą takie pomieszczenia :

na poziomie „0” - hol wejściowy z komunikacją ogólną, szatnia ubrań wierzchnich oraz sanitariaty (wspólne z częścią „Kopernika”), gastronomia, zespół korekcji ruchu oraz przedszkole ciche, na poziomie „+1” - sala wielofunkcyjna „mała” i „duża” z zapleczami szatniowo-sanitarnymi oraz do obsługi komunikacji pionowej budynku 2-ie klatki schodowe na każdej kondygnacji.

Z holu został zapewniony dostęp do: szatni ubrań wierzchnich na 494 haczyki, kiosku z punktem informacji, węzłów sanitarnych ogólnodostępnych damskiego, męskiego, oraz dla osób niepełnosprawnych, sali konsumpcyjnej wielofunkcyjnej z możliwością jej wydzielenia od przestrzeni komunikacji ogólnej, sali korekty ruchu z 2-ma zapleczami szatniowo-sanitarnymi oraz wydzielonych pożarowo klatek schodowych.

Salę wielofunkcyjna („stołówka”) została wydzielona od holu mobilną, ścianką szklaną. Zaplecze gastronomiczne ma osobne wejście z zewnątrz dla personelu oraz dostaw.

Sale wielofunkcyjne sportowe znajdują się na poziomie „+1”, dostęp do sal zapewniony jest poprzez klatki schodowe prowadzące z holu wejściowego.

„Duża” sala przeznaczona przede wszystkim dla potrzeb rozgrywania turniejów z tenisa stołowego, po dłuższych bokach sali zostały zaprojektowane 2-ie trybuny składane mogące pomieścić 300 osób. Sala posiada system rolet sterowanych elektronicznie pozwalających na zaciemnienie frontowej szklanej elewacji zapewniając tylko górne oświetlenie dzienne świetlikami lub rozproszone oświetlenie elektryczne. Zaplecze sali składa się z: magazynu sprzętu, pomieszczenia sędziów i trenerów, pomieszczenie trenera z węzłem sanitarnym oraz 2 przebieralnie na 28 miejsc i węzłem higieniczno-sanitarnym w każdej po 2 stanowiska natryskowe, WC z umywalką i nogo myjką w przedsionku.

„Mała” sala wielofunkcyjna z przeznaczeniem na salę fitness oraz siłownię zawiera:

2 magazyny sprzętu, pomieszczenie trenera z węzłem sanitarnym oraz 2-ie przebieralnie po 24 miejsca i węzłem sanitarnym w każdej, po 4 stanowiska natryskowe, WC z umywalką i 2 nogomyje w przedsionku.

We wszystkich salach zaprojektowano świetliki zapewniające w każdym miejscu sal równomierne natężenie światłem rozproszonym. Dodatkowo z komunikacji ogólnej dostępne są toalety damska, męska oraz osób niepełnosprawnych z natryskiem.

3.4.3 „ Mały Kopernik”

Sale „Kopernika” dostępne są z komunikacji ogólnej zespołu sal wielofunkcyjnych, rozlokowanych w 5-ciu różnych miejscach.

W holu głównym, wydzielono przestrzeń gdzie ustawiono interaktywne urządzenia edukacyjno-oświatowe, ścianka wspinaczkowa oraz przedszkole w myśl zasady „ uczymy się bawiąc” które znajduje się w przeszklonym „kubiku”, z którego zapewniony jest kontakt wzrokowy z placem „Kopernika pod chmurką”. Stała ekspozycja „Kopernika pod chmurką” przedstawia stylizowany model planetarny układu słonecznego z lokalizacją poszczególnych planet wzdłuż elewacji budynku z rozbudowanym programem tematycznym wokół każdej planety (lub grupy planet).

Kolejny „Kopernik” znajduje się na poziomie „+1”,i mieści się przy sali wielofunkcyjnej.

Trzecia i czwarta część „Kopernika” znajdują się na poziomie „+2”. Część trzecia z

dostępem dla starszej młodzieży w ramach pomieszczeń technicznych, dla nauki o funkcjonowaniu obiektu oraz o Odnawialnych Źródłach Energii.

Ostatnim miejscem jest wieża widokowa z obserwatorium astronomicznym. Platforma na poziomie około 25 metrów składa się z części otwartej ogrodzonej balustradą z tafli szkła bezpiecznego i części zamkniętej - poczekalni do obserwatorium.

Kopuła obserwatorium astronomicznego – prefabrykowana w kolorze białym, o średnicy 5,5m z możliwością obracania się i otwieranym sektorem do obserwacji nieba przez teleskop. Pomieszczenie obserwatorium umożliwia czasowe przebywanie zwiedzających w ilości 12-15 osób do 2-ch godzin.

3.4.4 Administracja

Pomieszczenia administracyjne oraz szatnie personelu znajdują się na poziomie „+1" - nad pomieszczeniami szatniowo-sanitarnymi hali głównej. W skład pomieszczeń zespołu administracji wchodzą: pokój kierownika hali sportowej, 4 pokoje biurowe, sala konferencyjna na 50 miejsc, pokój socjalny, oraz szatnia personelu z węzłem sanitarnym.

Zespół posiada osobne wejście przez klatkę schodową elewacji północnej.

3.4.5 Pomieszczenia techniczne

Dla potrzeb obsługi technicznej budynku zostały zaprojektowane: pomieszczenie szkoleniowo-techniczne na poziomie „+2", taras techniczny otwarty - nie zadaszony nad tym pomieszczeniem, oraz miejsca dla central wentylacyjnych i agregatów chłodniczych na dachu nad magazynami hali sportowej głównej oraz nad administracją. Takie rozwiązanie pozwala na obsługę pomieszczeń znajdujących się w bliskiej odległości od central, przez co eliminuje się konieczność prowadzenia kanałów o dużych przekrojach.

Pomieszczenie techniczne na poziomie „+2" dostępne będzie w ramach pomieszczeń „Kopernika".

4. CHARAKTERYSTYKA WIELKOŚCIOWA OBIEKTU

4.1 Podstawowe parametry wielkościowe

Powierzchnia terenu	20 098,00 m2
Powierzchnia zabudowy	5118,00 m2
Powierzchnia netto	8546,17 m2
Kubatura obiektu	78 320,00 m3

4.2 Zdolność usługowa

Ilość osób jednorazowo korzystających z obiektu	**2549**
w tym:	
Ilość osób korzystających z areny sportowej	40
Ilość osób korzystających z Sali korekcji ruchu	16

Ilość osób korzystających z zespołu „Mały Kopernik”	120
Ilość osób korzystających z salki przedszkola	20
Ilość widzów hali sportowej	2273
Ilość osób w sali stołówki	80
Ilość pracowników	**27**
w tym:	
Ilość pracowników (trenerów) sal sportowych	10
Ilość pracowników obsługi obiektu	12
Ilość pracowników administracji	5

5. Rozwiązania materiałowe

5.1 Rozwiązania materiałowe konstrukcji

Szczegółowe warunki posadowienia obiektu oraz opis rozwiązań konstrukcyjnych podano w towarzyszącym projekcie konstrukcji.

Wszystkie projektowane materiały i urządzenia – o podwyższonej jakości odpowiedniej dla budynków użyteczności publicznej.

Rozwiązania materiałowe:

- ściany nośne murowane silikatowe i żelbetowe
- słupy żelbetowe
- stropy z płyt sprężonych TT i żelbetowe
- dach z blachy trapezowej na dźwigarach drewnianych klejonych i żelbetowe
- ścianki działowe z bloczków silikatowych
- szacht windowy, schody - żelbetowe

5.2 Izolacje

5.2.1 Przeciwwodne i przeciwwilgociowe.

a) Hydroizolacje rulonowe i wylewane:

- hydroizolacja podłogi na gruncie i ściany – izolacje powłokowe bitumiczne - elastomerowe zgrzewalne papy bitumiczne odpowiedniego przeznaczenia - wierzchnie krycie dachów

b) Hydroizolacje bezspoinowe powłoki polimerowe:

- ściany podziemia (jako podkład) i fundamenty,

c) Hydroizolacje powłokowe
podłogi na gruncie, pomieszczenia mokre, natryskownie,

d) Folia kubełkowa
ochrona hydroizolacji i termoizolacji ścian piwnicy.

e) Paroizolacje dachów betonowych - folia PE stosowana wg technologii

f) Paroizolacja dachów na blasze trapezowej – papy obustronnie klejące

g) Hydroizolacja dachów betonowych - bezspoinowe powłoki polimerowe

5.2.2. Termoizolacje.

a) Płyty PIR – ściany zewnętrzne z okładzinami panelowymi, dach płaski betonowy, posadzki z grzaniem podłogowym.

Grubości wg projektu, marka i mocowanie wg dopuszczenia i technologii.

b) wełna mineralna twarda – ocieplenie dachu na dźwigarach drewnianych oraz ściany zewnętrzne z pasami międzystrefowymi ppoż,

c) Styropian EPS 100 – 150 - dachy z warstwami odwróconymi, ściany otynkowane, podłogi na stropie i na gruncie;

5.3 Standardy wykończenia i wyposażenia

Wszystkie projektowane materiały wykończeń zewnętrznych - odporne na działanie czynników atmosferycznych o trwałości odpowiedniej dla budynków użyteczności publicznej; materiały wykończenia wewnętrznego oraz wyposażenia stałego i ruchomego o podwyższonej trwałości, przystosowane do intensywnego wykorzystania o charakterze wandaloodpornym.

5.3.1. Ścianki działowe

Zasadniczo gr. 12 cm murowane z bloczków silikatowych lub ceramicznych na zaprawie klejowej

- w pomieszczeniach suchych możliwe jest stosowanie systemowych ścianek gipsowo-kartonowych.
- w natryskowniach, przebieralniach stosować ścianki z cegły pełnej ceramicznej oraz ścianki HPL (wg rysunku architektury)
- ścianki i wypełnienia z bloczków szklanych o odporności ogniowej zgodnie z wytycznymi ppoż.

5.3.2. Hala sportowa

Podłoga drewniana na podwójnych legarach z grzaniem podłogowym, wzmocnienie podpodłogowe w miejscach poruszania się koszy najazdowych i trybun ruchomych;

5.3.3. Posadzki

Podłoga sportowa w salach wielofunkcyjnych i sali fitness – syntetyczna wykładzina sportowa gr.7 mm typu teraflex i 4 mm odpowiednio

Ceramika podłogowa antypoślizgowa – przebieralnie, natryskownie (wszystkie pomieszczenia bosej stopy).

Gresy – zasadniczo monokolory, półmat o wym. 30x60cm i 60x120cm – w holach wejściowych dostosowany do modułów elewacyjnych, przebieralnie, pokoje socjalno-administracyjne. W pomieszczeniach administracji oraz w sali konferencyjnej - wykładzina dywanowa igłowana,

W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach antypoślizgowości (przebieralnie) - o wymaganej antypoślizgowości zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na stopniach klatek schodowych i trybunach specjalne płytki gresowe dla stopni, podstopnice i pionowe ścianki trybun – gres zwykły.

We wszystkich pomieszczeniach technicznych - posadzki – płytki ceramiczne zmywalne (gres).

W magazynach – nawierzchnia betonowa wygładzona, impregnowana, odporna na ścieranie i pylenie;

Zaplecze gastronomii – płytki gresowe antypoślizgowe, nienasiąkliwe, odporne na uderzenia

5.3.4. Wykończenie ścian i sufitów

W pomieszczeniach suchych na ścianach i sufitach:

- Płytki gresowe, w miejscach reprezentacyjnych - „kalibrowane”,
- Tynki w klasie IVF wykonywane mechanicznie w technologii na mokro w miejscach reprezentacyjnych
- głównie tynki cementowo-wapienne III kategorii oprócz pomieszczeń technicznych, w pomieszczeniach biurowych – gładź gipsowa
- w pomieszczeniach technicznych – tynki II kategorii, płytki ceramiczne zmywalne do wysokości 2m

W pomieszczeniach mokrych:

- gresy nienasiąkliwe, półmat, w pomieszczeniach mokrych płytki na całą wysokość;
- malowania – farby akrylowo - lateksowe. Sufity i ściany w pomieszczeniach mokrych malować farbą specjalistyczną.

Sufity

- w obiekcie przeważać będą sufity akustyczne modułowe o różnej wielkości. Klasa pochłaniania dźwięku zostanie dobrana według wymagań dla poszczególnych pomieszczeń.
- Sufity g-k jako obudowy kanałów wentylacyjnych, wstawki uzupełniające do sufitów modułowych. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgoci sufity podwieszane z płyt cementowo-włóknowych.

5.3.5. Drzwi wewnętrzne i rolety

Drzwi

- W pomieszczeniach socjalnych i biurowych drzwi płytowe wewnętrzne MDF typowe mocowane do regulowanych ościeżnic systemowych.
- W pomieszczeniach magazynowych i technicznych zastosowane zostaną drzwi stalowe z typowymi ościeżnicami systemowymi.
- W pomieszczeniach mokrych stolarka drzwiowa aluminiowa pełna z profili wewnętrznych .
- W celu wydzielenia stref pożarowych zastosowane zostaną drzwi przeciwpożarowe aluminiowe pełne i szklone o odpowiedniej odporności ogniowej. Drzwi wyposażone będą w samozamykacze i trzymacze elektromagnetyczne uwalniane na wypadek pożaru.

Rolety

- Osłony do świetlików dachowych i przeszkleń – Osłony są montowane w celu zacieniania od wewnątrz dużych powierzchni przeszklonych. Osłony z napędem elektrycznym zintegrowane z centralnymi układami sterowania.

UWAGA: Dokładane parametry oraz kolorystyka materiałów zostaną dobrane na etapie projektu wykonawczego.

5.3.6. Ślusarka zewnętrzna i wewnętrzna

Ślusarka i stolarka zewnętrzna z profili systemowych elewacyjnych aluminiowych. Panele elewacyjne z poliwęglanu komorowego w ramach aluminiowych systemowych.

Profile anodowane lub malowane proszkowo - dla przebieralni i natryskowni należy zastosować powłoki przystosowane do użytkowania w środowisku o podwyższonej wilgotności.

- Balustrady zewnętrzne i wewnętrzne – szklane bezsłupkowe, mocowane liniowo u podstawy,
- wyloty czerpni i wyrzutni zabezpieczyć żaluzjami aluminiowymi na rusztach systemowych antykorozyjnych

Drzwi do pomieszczeń technicznych - pełne stalowe, na granicach stref pożarowych z odpornością EI60

5.3.7. Parapety

Wewnętrzne gresowe lub z konglomeratu, zewnętrzne – blacha powlekana Alu, dla dużych powierzchni grubość blachy 2mm

5.4 Materiały wykończeniowe zewnętrzne

Elewacje

Panele aluminiowe kompozytowe

Białe panele kompozytowe o wymiarach 210x300cm, grubość obliczona według wytycznych dostawcy, rozmieszczenie na elewacji zgodnie siatką modułową. Na elewacjach występują 2 rodzaje paneli kompozytowych, perforowane z punktami LED oraz bez nich. Lokalizacja paneli według rysunków elewacji

Ślusarka

Ślusarka aluminiowa strukturalna – bez szprosowa, podporządkowana siatce modułowej. Szyby w kolorze ciemno niebieskim. Przegrody spełniać będą wymagania zawarte w warunkach termicznych w zakresie izolacyjności cieplnej.

Lamele aluminiowe

Na elewacji zachodniej zaprojektowano ogrodzenie z lameli w kolorze białym na podkonstrukcji systemowej. Podziały pionowe i poziome dostosowane do siatki modułowej

Tynk cienkowarstwowy

Ściany bez okładzin są wykończone tynkiem cienkowarstwowym akrylowym w kolorze białym, struktura betonu architektonicznego

Cokoły, murki - beton architektoniczny nienasiąkliwy

Pokrycie dachu membrana PCV na dachu z panelami fotowoltaicznymi, na innych dachach papa termozgrzewalna dachowa z posypką,

Pozostałe obróbki dachowe	systemowe, z blachy ocynkowanej
Rynny i rury spustowe stalowe	o przekroju okrągłym, ukryte w ociepleniu PCV, widoczne z blachy aluminiowej w kolorze elewacji
Świetliki dachowe	Główny świetlik dachowy nad halą w systemie fasadowym aluminiowym, świetliki, mniejsze i klapy oddymiające systemowe o współczynniku k=1,3Wm2/K
Drabinki dachowe	Stal ocynkowana ogniowo, wymiary zgodne z warunkami technicznymi, obręcze ochronne poziome i pionowe od wysokości 3m; lokalizacja na rysunkach dachu i przekrojach architektury

Urządzenia służące do czyszczenia elewacji – system wsporników i zaczepów przesuwnych mocowany do konstrukcji nośnej przy ściankach kolankowych dachu, umożliwiający przemieszczanie się w pionie i w poziomie bez obciążeń paneli i przeszklenia elewacyjnego. System atestowany, szczegóły według wytycznych dostawcy.

Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne zostaną wykonane jako aluminiowe jedno lub dwuskrzydłowe z profili z przegrodą termiczną. Większe skrzydło wszystkich dwuskrzydłowych drzwi zewnętrznych musi po otwarciu o kąt 90 stopni pozostawiać światło przejścia min 90 cm.
Wszystkie drzwi szklone zaopatrzone zostaną w szyby bezpieczne.

Parametry techniczne dla przeszkleń:

dla elementów fasadowych, okiennych:

8mm ESG Artic Blue/16Arg czarna ramka/

6 LowE 1.0 ESG/16Arg czarna ramka/44.2 LowE 1.0, Ug=0,5

dla świetlików

8mm ESG Artic Blue/16Arg czarna ramka/

6 LowE ESG/16Arg czarna ramka/44.2 LowE, Ug=0,6

dla drzwi

8mm ESG Artic Blue/12Arg czarna ramka/

6 LowE ESG/12Arg czarna ramka/44.2 LowE, Ug=0,7

Drogi, parkingi kostka betonowa, parametry wg. proj. branżowego,

Skatepark Nawierzchnia betonowa zbrojona – wykonana jako posadzka przemysłowa o grubości minimum 15 cm z betonu C20/25, hydrotechnicznego W8, mrozoodporność F150

Place wejściowe i rekreacyjne

Płyty betonowe wielkoformatowe w kolorach jasno szarych, wykończenia z kostki granitowej 10x10cm

6. Informacje związane z użytkowaniem obiektu

6.1 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Obiekt jest w pełni dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne i na wózkach inwalidzkich.

Dla osób tych przewidziano:

- miejsca postojowe na parkingu ogólnym
- WC na każdej kondygnacji,
- zespoły szatniowo - przebieralniowe,
- miejsce wymiany wózków halowych,

Szerokość korytarzy i drzwi, powierzchnie manewrowe, wyposażone są zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Obiekt spełnia wymagania w zakresie BHP.

Wszystkie zespoły funkcjonalne posiadają niezbędne zaplecze socjalne:

- przebieralnie zaprojektowano zgodnie z wytycznymi BHP i SANEPID, posiadają niezbędne zaplecza natryskowe, umywalnie i WC;
- personel – pomieszczenie socjalne i przebieralnie z natryskami oraz WC,

Wszystkie pomieszczenia spełniają wymiary, wskaźniki powierzchniowe i wyposażenie zgodne z obowiązującymi normami.

Uwaga: personel powinien być przeszkolony w zakresie PPOŻ i BHP.

6.3 Ochrona środowiska.

Nie przewiduje się ujemnego wpływu inwestycji na środowisko. Zgodnie z decyzją Nr 19/II/2016 z dnia 7 kwietnia 2016 r.: „*Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Planowane zamierzenie inwestycyjne nie jest zaliczane do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska. Powierzchnia projektowana do przekształcenia jest poniżej 2,0ha* ”.

Projektowany obiekt nie zalicza się do kategorii obiektów o szkodliwym wpływie na środowisko.

Zaprojektowane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ujemny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, poprzez następujące elementy:

- doprowadzenie wody do budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego a ścieki bytowe odprowadzone będą do miejskiej kanalizacji sanitarnej w ul. Dalekiej
- sposób funkcjonowania i użytkowania obiektu nie powoduje wytwarzania

szkodliwych odpadów stałych,
- ogrzewanie obiektu pozbawione emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- projektowany budynek jest wyposażony w urządzenia, które eliminują lub zmniejszają do poziomu normatywnego emisje hałasu, wibracji, promieniowania oraz zakłócenia elektromagnetyczne i inne.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

7.1 Podstawa opracowania.

Opracowano na podstawie obowiązujących przepisów:
[1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z poźn. zm.),
[2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719),
[3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2010r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),
[4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 lipca 2009r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 119, poz. 998),

Uwaga
1/ Wymiary podawane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [1] należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Jako szerokość użytkową schodów (biegów i spoczników) należy rozumieć szerokość w świetle poręczy (pochwytów) - nie może być pomniejszana przez urządzenia i elementy budynku, jak grzejniki, tablice rozdzielcze itp.
2/ Wszystkie elementy budowlane charakteryzujące się nośnością szczelnością i izolacyjnością ogniową (REI) powinny być wykonane jako rozwiązania systemowe, oferowane przez ich producenta (wytwórcę).
4/ Drzwi charakteryzujące się klasą odporności pożarowej oraz dymoszczelne powinny być wyposażone w samozamykacze.

7.2 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia zabudowy – 5118 m2
Powierzchnia użytkowa – 8546 m2
Kondygnacje nadziemne: 3
Kondygnacje podziemne: brak
Wysokość budynku – ok. 15m – budynek średniowysoki (Sw).
Wysokość klatki schodowej-wieży – ok. 33m – część budynku wysoka (W)

7.3 Odległość od obiektów sąsiadujących.

Projektowany budynek zostanie usytuowany w odległości większej niż 8 m od innych budynków użyteczności publicznej lub budynków mieszkalnych, co jest zgodne z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych.

7.4 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku będą występowały typowe dla takich budynków materiały palne i wyroby z tych materiałów – meble z drewna i materiałów drewnopochodnych, tkaniny, drewno, tworzywa

sztuczne, papier itp., nie przewiduje się magazynowania w budynku materiałów niebezpiecznych pożarowo.

7.5 Kwalifikacja pożarowa.

Ze względu na przeznaczenie projektowany budynek jest zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Na parterze znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

Magazyny sportowe oraz magazyny podręczne kwalifikuje się jak pomieszczenia PM (produkcyjno-magazynowe) stanowiące odrębną strefę pożarową..

Pomieszczenia techniczne zwiane z budynkiem oraz maszynownia OZE będą wykorzystywane do przeprowadzania lekcji w zakresie ochrony środowiska i zostały zaliczone zgodnie z § 212, ust.8 stanowią funkcjonalnie powiązaną całość ze strefę ZL hali głównej.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i magazynowych nie przekracza 500 MJ/m2.

Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne i wydzieloną jako oddzielny budynek, oddzielną strefę pożarową (wg § 210 rozp. MI) - klatkę schodową. Ze względu na wysokość budynek zakwalifikowany średniowysoki „Sw" a część wydzieloną (klatka schodowa) jako wysoki „W".

W budynku nie występują pomieszczenia lub strefy kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

7.6 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku średniowysokim, kategorii zagrożenia ludzi ZL I wynosi 5.000 m^2 - rzeczywista powierzchnia budynku jest większa od ww powierzchni dopuszczalnej. W związku z tym, budynek został podzielony na strefy pożarowe w sposób następujący:

- strefa pożarowa SP 1 – hala wielofunkcyjna na parterze i część I-go piętra wraz z maszynownią OZE na II piętrze - pow. strefy 4919 m2
- strefa pożarowa SP 2 – hol na parterze i sale sportowe na I piętrze – pow. strefy 2742,61 m2
- strefa pożarowa SP 3 – klatka schodowa nr 1 - wieża - traktowana zgodnie z § 210 jako oddzielny budynek wysoki oddzielony ścianami oddzielenia pożarowego od fundamentu aż po dach w klasie odporności ogniowej REI 120 – pow. strefy 230,43 m2
- strefa pożarowa SP 4 – klatka schodowa nr 2 – pow. strefy 213,61 m2
- strefa pożarowa SP 5 – strefy pożarowe zakwalifikowane jako PM o gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającej 500 MJ/m2 magazyny sportowe przy zachodniej ścianie budynku na parterze i I piętrze wraz z przyległym dźwigiem towarowym i klatką schodowa – pow. strefy 429,5 m2
- strefa pożarowa SP 6 – rozdzielnia elektryczna eNN – pow. strefy 11,02 m2

7.7 Wymagana odporność ogniowa elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	Stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
„B”	**REI 120**	**REI 60**	**EI 60**	**EI 30**	**E 30**

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wykonane z materiałów niepalnych (dot. również ocieplenia) i posadowione na własnym fundamencie lub stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej ściany.
W miejscu połączenia ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi budynku, na całej wysokości ściany zewnętrznej (dot. Ip), zostanie zastosowany pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60 (łącznie z zewnętrzną izolacją cieplną).
W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

Wymagana klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	**Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie**	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	**innej**
1	2	3
R E I 120	E I 60	E 60

Dopuszcza się zastosowanie ścian nienośnych jako pełniących funkcje oddzielenia przeciwpożarowego spełniających kryteria REI pod warunkiem:

- mocowania lub spoczywania na konstrukcji spełniającej kryteria klasy odporności ogniowej nie niższej niż klasa odporności ogniowej ściany z uwagi na kryteria EI,
- ściany nie są poddane obciążeniom mechanicznym pochodzącym od konstrukcji budynku,
- są zamocowane do elementów konstrukcji budynku zgodnie z rozwiązaniem wskazanym w klasyfikacji w zakresie odporności ogniowej.

Przejścia instalacji przez elementy oddzieleń przeciwpożarowych będą wyposażone w przepusty ogniochronne o klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.
Przepusty nie będą instalowane dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych o

średnicy do 40 mm.
Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian tego pomieszczenia.
Przewody wentylacyjne lub klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą 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 (EIS), z zastrzeżeniem jak niżej.
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 (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z powyższym zapisem.

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

Uwaga: Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji.

7.8 Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej zastosowanych elementów budowlanych.

W związku z kwalifikacją pożarową budynek został zaprojektowany w klasie „B" odporności pożarowej, w której poszczególne elementy budowlane będą NRO i będą spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – REI 120,
- główna konstrukcja nośna w części stanowiącej konstrukcję dachu pod urządzeniami technicznymi - R 120,
- strop międzykondygnacyjny - REI 60,
- strop w części stanowiącej oddzielenie przeciwpożarowe stref pożarowych między kondygnacjami - REI 120
- ściana zewnętrzna (pas międzykondygnacyjny wraz z połączeniem ze stropem) – EI 60 /o-i/ (**REI 60** jeżeli przegroda jest częścią konstrukcji głównej budynku).
- ściana wewnętrzna – EI 30
- konstrukcja dachu – R 30
- przekrycie dachu* – RE 30
- ściany obudowy klatek schodowych - REI 120
- schody (biegi i spoczniki) - R 60

użyte oznaczenia:

- **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
- o-i – działanie ognia od zewnątrz i od wewnątrz

Klasa odporności ogniowej dotyczy ww elementów budowlanych wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynku będą spełniały wymóg nierozprzestrzeniania ognia - NRO.

- * *Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (…), 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 (…) dla stropu (REI 60)*

Świetliki w dachu znajdujące się w odległości mniejszej niż 5m od ścian oddzielenia ppoż. o klasie odporności ogniowej E30.
Klapy dymowe będą oddalone od ścian oddzielenia ppoż. o min. 5m lub ściany oddzielenia ppoż. zostaną wyprowadzone min. 30 cm ponad ich górną krawędź.

7.9 Warunki ewakuacji.

- Do ewakuacji pionowej w budynku służą trzy klatki schodowe, o wymiarach biegów i spoczników zgodnych z wymaganiami przepisów, stosownie do przewidywanej ilości osób ewakuowanych.
- Długości dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku dojścia nie przekraczają długości dopuszczalnej tj. 10 m (dla dojścia najkrótszego) i 40 m przy dwóch kierunkach dojścia, z możliwością wydłużenia o 100%.
- Z obiektu zapewniono kilkanaście wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz, z drzwiami skrzydłowymi otwierającymi się zgodnie z kierunkiem wyjścia – długość przejścia w hali sportowej nie przekroczy 50 m, (możliwość zwiększenia o 25% z uwagi na wysokość pomieszczenia ponad 5m), a w części niskiej 40m.
- Trybuny z miejscami siedzącymi dla widzów zostaną zaprojektowane z uwzględnieniem liczby siedzeń według zaleceń zawartych w przepisach techniczno-budowlanych (szerokość przejść między rzędami na trybunie, szerokość między stałymi elementami siedzeń, liczba siedzeń w rzędach, szerokość przejść na trybunach).
- Rzędy siedzeń trwale mocowane do podłogi.
- Siedzenia wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych oraz nie wydzielających toksycznych produktów spalania.
- Klatki schodowe zostaną obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej
- min. REI 120 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.
- Klatki schodowe zostaną wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające – klapy dymowe o powierzchni czynnej min. 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej. Dopływ powietrza kompensacyjnego będzie zapewniony poprzez otwarcie drzwi prowadzących na zewnątrz budynku. W klatce - wieży z tarasem

widokowym na ostatniej kondygnacji, zapewniono nadciśnienie powietrza oddzielnym układem wentylacyjnym – urządzenie zapobiegające zadymieniu klatki schodowej.

W klatce schodowej obudowanej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120, zamkniętej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60, a także wyposażonej w samoczynne urządzenia oddymiające długości dojścia ewakuacyjnego nie normuje się.

- Otwarcie klapy dymowej - automatycznie sygnałem z centrali systemu oddymiania i ręcznie przyciskami, wg projektu wykonawczego . Czujki zostaną zainstalowane na stropie każdej kondygnacji klatki schodowej, a przyciski na parterze i piętrach.
- W Głównej hali sportowej z trybunami na parterze nie są wymagane samoczynne urządzenia oddymiające.
- Do klatek schodowych zostanie zapewniony napływ powietrza kompensacyjnego:
  - dla klatek schodowych poprzez drzwi prowadzące na zewnątrz o powierzchni geometrycznej o 30 % większej od powierzchni geometrycznej klap dymowych;
  - dla klatki-wieża wentylatorem czerpiącym powietrze z zewnątrz i zapewniającym przepływ powietrza na klapach dymowych o prędkości 0,8-1,0 m/s.
  - Wentylator będzie zasilany kablem E 90 sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- Korytarze o znacznej długości zostaną podzielone drzwiami dymoszczelnymi na odcinki o długości nie przekraczającej 50 m.
- Z pomieszczeń w których może przebywać powyżej 50 osób zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne z drzwiami otwierającymi się na zewnątrz. Odległość pomiędzy wyjściami o których mowa przekracza 5m.
- Szerokość drzwi prowadzących na zewnątrz budynku, w tym szerokość drzwi z klatki schodowej wynosi nie mniej niż 120cm (szerokość w świetle).
- Sumaryczna szerokość wyjść z pomieszczeń i budynku gdzie będą przebywać ludzie w grupach została obliczona na podstawie współczynnika: 0,6 m/100 osób.
- Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, nie będą zmniejszały wymaganej szerokości tej drogi.
- Wszystkie drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń posiadają szerokość w świetle co najmniej 0,9m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.
- Drogi ewakuacyjne zostaną oznakowane pożarniczymi tablicami informacyjnymi zgodnie z PN.
- Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne, hala sportowa, sale wielofunkcyjne oraz toalety dla osób niepełnosprawnych zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Czas działania świateł min. 1 h. Natężenie 1 lx na drogach ewakuacyjnych i 5lx przy hydrantach i gaśnicach.
- Szerokość korytarzy min. 1,4 m, a wysokość min. 2,2 m.
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować pożarniczymi tablicami informacyjnymi.
- Część pomieszczeń zaprojektowano jak zespół pomieszczenie funkcjonalnie powiązanych z uwzględnieniem następujących wymagań w zakresie warunków ewakuacji:

- dla ww pomieszczeń określono łączną długość przejścia ewakuacyjnego. Przejście ewakuacyjne o którym mowa nie przekracza długości dopuszczalnej tj. 40 m oraz nie prowadzi łącznie więcej niż przez trzy pomieszczenia.
- w pomieszczeniach, dla których określono łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie stawia się wymagań dotyczących odporności ogniowej dla ścian działowych oddzielających je od siebie.
- szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach przyjęto proporcjonalnie do liczby osób, dla których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.

7.10 Wymagania dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.

Do aranżacji i wykończenia wnętrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, tj. posiadające klasę reakcji na ogień D-s2,d0; D-s3,d0; D-s2,d1; D-s3,d1; D-s2,d2; D-s3,d2; E-d2; E; F, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. posiadających klasę reakcji na ogień
A2-s3,d0; A2-s3,d1; A2-s3,d2 ;B-s3,d0; B-s3,d1; B-s3,d2;C-s3,d0; C-s3,d1; C-s3,d2; D-s3,d0; D-s3,d1; D-s3,d2; E-d2; E; F.
Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień **A1 ; A2-s1, d0 ; A2-s2, d0 ; A2-s3, d0 ;** lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień **A2-s1, d1 ; A2-s2, d1 ; A2-s3, d1 ; A2-s1, d2 ; A2-s2, d2 ; A2-s3, d2 ; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2;** niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Sufity podwieszone lub okładziny sufitów będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia, **na niepalnym ruszcie.**

Wykładziny podłogowe co najmniej trudno zapalne.

7.11 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Przejścia instalacji (sanitarnych i elektrycznych) przez granice stref pożarowych (ściany, strop oddzielenia przeciwpożarowego) zostaną wyposażone w przepusty ognioodporne, o klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego przez który przechodzą.

Przepusty mogą być nie instalowane dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Instalacje wentylacyjne przechodzące przez strefy pożarowe, których nie obsługują będą obudowane materiałami o klasie odporności ogniowej EIS 120 lub wyposażone, na granicy stref pożarowych, w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych,

prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, a części wysokiej EI 60.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku znajdujące się poniżej poziomu terenu zostaną zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, zapewnią ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Zespoły kablowe zostaną tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie do działania urządzeń ochrony ppoż. nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Przewody instalacji elektrycznej prowadzone nad drogami ewakuacyjnymi zostaną obudowane płytami z materiałów ognioodpornych w celu zapewnienia klasy odporności ogniowej EI 30.
Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego i awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe.

Przewody odprowadzające z ogniw fotowoltaicznych do przetwornika zlokalizowanego w rozdzielni elektrycznej będą obudowane na całej długości elementami o klasie EI 60.

Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową.
Instalacja wentylacji mechanicznej będzie spełnić następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne zostaną wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych zostaną wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje,

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.
Instalacje wentylacyjne przechodzące przez strefy pożarowe, których nie obsługują będą obudowane materiałami o klasie odporności ogniowej EIS 120 lub wyposażone, na granicy stref pożarowych, w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120.

Na przewodzie wentylacyjnym dopuszcza się instalowanie wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy w klasie odporności ogniowej EI 60.
Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

7.12 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym.

1) Samoczynne urządzenia oddymiające.

Klatki schodowe zostaną wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające – klapy dymowe o powierzchni czynnej min. 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej. Dopływ powietrza kompensacyjnego będzie zapewniony poprzez otwarcie drzwi prowadzących na zewnątrz budynku.

Otwarcie klapy dymowej - automatycznie sygnałem z centrali systemu oddymiania i ręcznie przyciskami. Czujki zostaną zainstalowane na stropie każdej kondygnacji klatki schodowej, a przyciski na parterze i piętrach.

Dla klatki schodowej-wieża zostanie zapewniony napływ powietrza kompensacyjnego: wentylatorem czerpiącym powietrze z zewnątrz i zapewniającym przepływ powietrza na klapach dymowych o prędkości 0,8-1,0 m/s. Wentylator będzie zasilany kablem E 90 sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Budynek zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym. Przewidziano jednoczesną pracę 4 hydrantów Hp25, tj. 4 x 1 dm3/s przy ciśnieniu 0.2 MPa. Zasięg hydrantu: do 33 m. Czas działania instalacji – nie mniej niż 60 min.

W strefie pożarowej SP5 należy zainstalować hydranty wewnętrzne 52, (dwa, jednoczesność pracy jednego 2,5dm3/sek),

Hydranty 25 będą zastosowane na każdej kondygnacji budynku, w miejscach łatwo dostępnych:

1) przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku, przy czym w budynkach średniowysokich i wysokich zaleca się lokalizację zaworów hydrantowych w przedsionkach przeciwpożarowych, a dopuszcza na klatkach schodowych;

2) w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynków wysokich;

3) przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych.

Zawory hydrantowe będą znajdowały się na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Ciśnienie na hydrantach nie powinno przekraczać 7 bar. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie przekroczy 1,2 MPa.

Zasilanie hydrantów w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Przed hydrantem wewnętrznym będzie zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń. Szczegóły w projekcie branżowym.

3) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje

i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie umieszczony na parterze w pobliżu wejścia głównego do budynku i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej.

Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu będą zasilane min. centrale oddymiania grawitacyjnego i wentylator zapewniający napływ powietrza kompensacyjnego w klatce-wieży.

4) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Poziome drogi ewakuacyjne, klatki schodowe, toalety dla osób niepełnosprawnych i magazyny zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego będzie spełniała wymagania określone w normie PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia, Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN-50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Czas podtrzymania 1 h po zaniku napięcia, natężenie światła co najmniej 1 lx na poziomie podłogi, 5 lx przy hydrantach i gaśnicach znajdujących się poza strefą otwartą, itp., czas załączania < 2s.

Szczegóły w projekcie branżowym.

6) System sygnalizacji pożarowej.

Budynek w części nadziemnej wyposażony zostanie w obligatoryjny system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, system będzie podłączony do PSP wg uzgodnień z Komendantem Powiatowym PSP.

Obiekt chroniony będzie kompleksowo na całej swojej powierzchni adresowalnym systemem sygnalizacji pożaru.

Z nadzorowania wyłączono jedynie pomieszczenia gdzie znajdują się prysznice oraz małe pomieszczenia WC (przedsionki do WC będą nadzorowane).

Jako podstawowe detektory dymu założono optyczno – termiczne oraz optyczne czujki dymu. Centrala systemu CSP będzie zlokalizowana w pomieszczeniu całodobowego monitoringu. Zastosowany będzie adresowalny system sygnalizacji pożarowej umożliwiający sterowanie dużą liczbą urządzeń wykonawczych. Linie dozorowe w układzie pierścieniowym.

Wszystkie elementy z izolatorami zwarć. Podstawowymi elementami wykrywającymi systemu będą czujki dymu. Ręczne ostrzegacze pożarowe zostaną umieszczone przy wyjściach oraz przy wejściach do klatek schodowych na każdej kondygnacji, w pobliżu miejsc usytuowania hydrantów i przy centrali.

Centrala systemu sygnalizacji pożarowej zapewni:

- wczesne wykrycie źródła potencjalnego pożaru z dokładnym wskazaniem jego miejsca z dokładnością do czujki,
- dwustopniowe alarmowanie po detekcji pożaru,
- automatyczne powiadomienie jednostki PSP,
- automatyczne sterowanie urządzeniami ochrony przeciwpożarowej budynku,
- wydruk z drukarki zainstalowanej w systemie.

Wykonanie sufitu podwieszanego powinno umożliwiać łatwy dostęp do urządzeń zamontowanych w przestrzeni międzystropowej w celach kontrolno-serwisowych. W przypadku

sufitów stałych w pobliżu czujników i modułów we / wy należy wykonać otwory rewizyjne.

Przewidywana jest typowa, dwustopniowa organizacja alarmowania. Czas reakcji obsługi i opóźnienia zaprogramowany zostanie odpowiednio: T1=30s, T2=4min.

T1 - przewidywany czas reakcji osoby obsługującej system

T2 - przewidywany czas sprawdzenia przyczyny alarmu

Tr=T1+T2, - przewidywany czas reakcji centrali na alarm

Wykrycie zjawisk pożarowych przez czujki pożarowe lub przez ręczne ostrzegacze pożarowe wywołuje:

sygnalizację wewnętrznego alarmu I stopnia (zagrożenie - tak zwany alarm cichy) przeznaczony dla obsługi bez transmisji do jednostki straży pożarnej, umożliwiający inspekcję i rozpoznanie zagrożenia pożarowego przez obsługę w czasie nie dłuższym niż 4 min. od potwierdzenia przyjęcia alarmu I stopnia,

Alarm II stopnia (następuje automatycznie w przypadku braku potwierdzenia przez obsługę przyjęcia alarmu I stopnia lub po upływie czasu przeznaczonego na rozpoznanie).

Wykrycie zagrożenia przez elementy detekcyjne wywoła alarm I stopnia tzn.:

- zadziała sygnalizacja optyczna i akustyczna w centralce PPOŻ
- na wyświetlaczu centralki PPOŻ podana zostanie informacja o miejscu zainstalowania elementu systemu, który wywołał alarm.

W przypadku pożaru, system sterował będzie ponadto instalacjami przeciwpożarowymi w obiekcie a w szczególności:

wentylacją oddymiającą i nawiewną,

wyłączeniem wentylacji mechanicznej bytowej i klimatyzacji (wszystkich urządzeń),

- zamykaniem drzwi na granicy stref pożarowych,
- otwieraniem drzwi na drodze ewakuacyjnej, objętych systemem kontroli dostępu,
- dźwigami (zjazd na parter),
- klapami pożarowymi na instalacji wentylacji mechanicznej, oddymiającej i nawiewnej,
- nawiewem kompensacyjnym do klatek schodowych (otwarcie drzwi),
- nawiewem mechanicznym kompensacyjnym do wind.

System sygnalizacji pożaru przesyłał będzie sygnały pożarowe do stanowiska kierowania w Komendzie Miejskiej PSP za pomocą sieci monitoringu pożarowego.

7) <u>DSO</u>

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przewidziano system DSO, współpracujący z systemem SSP. Przyjęto koncepcję natychmiastowego powiadamiania i ewakuacji w formie alarmu strefowego, tj. automatycznie, za pośrednictwem nagranych komend ogłaszanie alarmu w strefie /kondygnacji/ objętej pożarem. DSO będzie mogło być dodatkowo obsługiwane przez dowódcę akcji ratowniczej dlatego zapewniono dostęp do pomieszczenia gdzie zlokalizowano mikrofon DSO bezpośrednio z zewnątrz - pom. 0.2.4

Wszystkie elementy systemu powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Szczegóły w projekcie branżowym.

7.13 Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego spowoduje: wyłączenie w całym budynku wentylacji i klimatyzacji, załączenie opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz zdjęcie blokad z drzwi chronionych kontrolą dostępu (jeśli takie będą w budynku).

Zadymienie w przestrzeni klatek schodowych spowoduje otwarcie klap dymowych w klatkach schodowych i wieży, włączenie wentylatora zapewniającego napływ powietrza kompensacyjnego do wieży.

Zamknięcie klap przeciwpożarowych – odcinających, na granicy stref pożarowych nastąpi po przekroczeniu temperatury krytycznej zamków termicznych zamontowanych w klapach

Ostateczne rozwiązania funkcjonowania systemu zdarzeń będą opracowane przy dokumentacji DSO oraz systemu sygnalizacji pożaru w nawiązaniu do pozostałych instalacji technicznych budynku.

7.14 Rozdzielnie energii elektrycznej

zostaną wydzielone jako odrębne strefy pożarowe.

Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi", stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających (PH 90).

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

7.15 Gaśnice. Pożarnicze znaki informacyjne.

Budynek wyposażony będzie w gaśnice przenośne wg zasady, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm3) zawartego w gaśnicach będzie przypadać w strefie zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL lub gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m2 na każde 100 m2 powierzchni strefy pożarowej. Przewiduje się gaśnice proszkowe o masie środka gaśniczego 4-6 kg i śniegowe o masie środka gaśniczego 5 kg.

Gaśnice będą rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych. Przy rozmieszczaniu gaśnic będą spełnione następujące warunki:

1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie będzie większa niż 30 m;

2) do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych: hydrantów wewnętrznych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego, gaśnic, drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji

należy oznakować znakami informacyjnymi.

W miejscach ogólnie dostępnych umieścić instrukcje postępowania na wypadek pożaru.

7.16 Droga pożarowa.

Do projektowanego budynku zapewniono drogę pożarową umożliwiającą dojazd jednostek straży pożarnej o każdej porze roku.

Budynek ma trzy kondygnacje nadziemne, jego wysokość wynosi 15 m. Drogę pożarową stanowi przejazd z dwóch stron budynku oddalonej nie więcej niż 15m i nie bliżej niż 5m. Szerokość drogi jest nie mniejsza niż 4m, nacisk na oś min. 100 kN, promień łuków zewnętrznych min. 11m. Droga pożarowa ma połączenie utwardzonymi dojściami z drzwiami ewakuacyjnymi.

7.17 Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm^3/s. Ilość ta będzie zapewniona przez hydranty zewnętrzne spełniające następujące wymagania co do ich odległości:

- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;
- od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;
- odległość między hydrantami - max. 150m
- od ściany budynku - co najmniej 5 m.

Lokalizacja hydrantów na planie zagospodarowania terenu, najbliższy hydrant zewnętrzny oddalony jest do 75m od budynku.

7.18 Certyfikaty - aprobaty techniczne.

Urządzenia i materiały związane z ochroną przeciwpożarową, przewidziane w budynku będą posiadały deklaracje zgodności (krajową lub europejską) lub świadectwa dopuszczenia stanowiące podstawę stosowania.

7.19 Inne.

Projekty branżowe instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej (instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne) należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Ponadto przed przystąpieniem do użytkowania należy:

Opracować „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego”, uwzględniającą wymagania zawarte w scenariuszu zdarzeń.

Zapoznać pracowników z przepisami przeciwpożarowymi i w/w instrukcją.

Wyposażyć obiekt w gaśnice i oznakować pożarniczymi znakami informacyjnymi zgodnie z PN.

UWAGI KOŃCOWE

- Projekt Budowlany Architektoniczny należy rozpatrywać łącznie z Projektem Zagospodarowania Terenu oraz projektami branżowymi: Konstrukcyjnym, Sanitarnymi i Instalacyjnymi EL i NN oraz sieciowymi.
- Wszelkie rozbieżności i zmiany należy zgłaszać i uzgadniać z Projektantem.
- Niniejszy Projekt Budowlany stanowi podstawę do sporządzenia Projektów Wykonawczych.
- Niniejszy Projekt Budowlany jest objęty Prawami Autorskimi.
- Wszystkie zastosowane materiały powinne posiadać stosowne atesty i dopuszczenia, oraz powinne być sprawdzone w zastosowaniach analogicznych z projektowanymi.

Projektant: mgr inż. arch. Paweł Tiepłow

Sprawdzający: mgr inż. arch. Roman Owczarek

PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Osowska 27/5, 04-302 Warszawa
kom. pracownia: (+48) **662 114 245**
e-mail: **tieplow@wp.pl** / www.tieplow.com
arch. Paweł Tiepłow
nr uprawnień ST-884/87
kom.(+48) 608 052 956

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Budowa Centrum Aktywizacji i Integracji Społecznej

z ukształtowaniem i zagospodarowaniem na cele kulturalno-edukacyjne oraz sportowo-rekreacyjne przestrzeni publicznej terenów poprzemysłowych

przy ul. Sportowej w Grodzisku Mazowieckim

Dz. nr ew. 33, 57 z obrębu 57., Kategoria obiektu: IX i XV

Inwestor: Gmina Grodzisk Mazowiecki
05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Kościuszki 32a

Jednostka projektowa: „Paweł Tiepłow – Pracownia Projektowa”
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m. 5

Projektant: mgr inż. arch. Paweł Tiepłow
Nr uprawnień projektowych – St – 884/87
Członek MOIA Nr MA-0851

Warszawa – kwiecień 2016

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz.1126, z dnia 10.07.2003 r). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczesńtwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz z miany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r.)

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Budowa Centrum Aktywizacji i Integracji Społecznej

z ukształtowaniem i zagospodarowaniem na cele kulturalno-edukacyjne oraz sportowo-rekreacyjne przestrzeni publicznej terenów poprzemysłowych

przy ul. Sportowej w Grodzisku Mazowieckim

Zakres robót całego zamierzenia obejmuje w następującej kolejności:

1.1 Przygotowanie i zagospodarowanie placu budowy:

a/ ogrodzenie terenu wraz z oznakowaniem tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi w tym wykonanie tablicy informacyjnej ,

b/ wycinka i uporządkowanie zieleni wraz z transportem

c/ rozmieszczenie sprzętu budowlanego ,

d/ przygotowanie placu składowego materiałów budowlanych,

1.2 Roboty rozbiórkowe :

a/ pomiary geodezyjne ,

b/ demontaż instalacji,

c/ demontaż ścian działowych, stolarki okiennej, drzwiowej

e/ rozbiórka murowanych ścian

f/ rozbiórka stropów przeznaczonych do demontażu

g/ rozbiórka posadzki na gruncie

h/ załadunek gruzu budowlanego i transport w miejsce utylizacji

1.3 Roboty budowlane – stan surowy :

a/ pomiary geodezyjne ,

b/ roboty ziemne,

c/ roboty fundamentowe, ściany fundamentowe i roboty montażowe, zbrojarskie i

betonowanie płyty parterowej na gruncie,

e/ roboty murarskie - ściany parteru, roboty montażowe - strop, zbrojarskie i betonowanie strop nad parterem,

f/ montaż konstrukcji dachu ,

g/ pokrycie dachu,

1.4 Roboty wykończeniowe :

a/ wykonanie instalacji elektrycznej i teletechnicznej,

b/ wykonanie instalacji sanitarnych,

c/ wykonanie podkładów betonowych pod posadzki,

d/ montaż ślusarki i stolarki,

e/ wykonanie elewacji,

f/ wykonanie posadzek,

g/ roboty porządkowe,

1.5 Roboty zewnętrzne :

a/ wykonanie przyłączy

b/ przygotowanie dróg dojazdowych i miejsc parkingowych ,

c/ wykonanie boisk i placów zewnętrznych

d/ roboty porządkowe

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Na terenie przewidzianym pod inwestycję znajduje się istniejący budynek biurowo-magazynowy w stanie remontu, fragmenty posadzek garażowo-parkingowych do likwidacji, zabudowania istniejące do wyburzenia oraz postawienie kontenerowej stacji transformatorowej.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

a/ trafostacja, rozdzielnie elektryczne,

b/ zbrojarnia – maszyny do gięcia i cięcia stali ,

c/ w trakcie prac na wysokości (spadające przedmioty, zagrożenia stanowiskowe)

d/ montaż wielkowymiarowych konstrukcji drewnianych i płyt trapezowych

e/ plac produkcji pomocniczej ,

f/ stanowisko betoniarki, podajnika materiałów sypkich ,

g/ zaparkowane samochody ,

h/ manewrujące samochody dostawcze

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Występujące zagrożenia;

zagrożenie upadkiem z wysokości (rusztowania, drabiny, praca na wysokości)

zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi (cały plac budowy),

zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną (cały plac budowy),

zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym (elektronarzędzia , betoniarka, podajnik do betonu , kable przesyłające energię elektryczną),

urazy, skaleczenia, uderzenia, poślizgnięcie się, potknięcie się, upadek, przygniecenie stanowisko pracy (stanowisko pracy, plac budowy, ostre krawędzi detali , stal zbrojeniowa, przy robotach montażowych, przy transporcie ręcznym, przy składowaniu materiałów)

urazy oczu, oparzenia (kocioł do grzania lepiku , zgrzewarka do rur pcv ,roboty izolacyjne i pokrywcze, betoniarka, miejsce gaszenia wapna, roboty izolacyjne, roboty montażowe i zbrojarskie)

zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych (stanowisko pracy: giętarka, betoniarka, gilotyna)

zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi, zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych (stanowisko pracy, plac budowy)

zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy (stanowisko pracy)

wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww. (cały plac budowy)

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu. Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne ogólne oraz podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez głównego specjalistę do spraw BHP, natomiast pracownik już zatrudniony przesunięty do robót niebezpiecznych przechodzi szkolenie stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy.

Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym nie należy dopuszczać do pracy.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

a/ Odpowiednia organizacja prac i systematyczna kontrola realizacji

b/ Rozpoznanie lokalizacji już istniejących instalacji (elektrycznej, gazowej etc.)

c/ Prace powinny być prowadzone przez wykwalifikowanych pracowników i kierownictwo nadzoru ,

d/ Używanie sprawnych i w pełni bezpiecznych narzędzi

e/ Odpowiednie przeszkolenie BHP pracowników

f/ Stosowanie materiałów budowlanych posiadających wszystkie wymagane atesty i aprobaty techniczne

g/ odpowiednio wyposażony punkt ppoż.

h/ gaśnica w baraku biurowym ,

i/ punkt sanitarny w baraku biurowym ,

j/ wyznaczone drogi ewakuacyjne ,

k/ wyznaczone punkty poboru wody ,

i/ wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak :

- kaski ,

- szelki przy pracach na wysokości ,

- odzież roboczą i ochronną ,

- sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne , nauszniki , maski)

j) nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio

przez brygadzistę tych robót oraz majstra ,

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.

Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126., w którym należy podać m.in. sposób zabezpieczenia obiektu w trakcie robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem obiektów sąsiednich, użyty sprzęt do wykonywanych robót, jak również sposób zabezpieczenia ludzi w trakcie robót na wysokości.

Podpis projektanta: