

I. STRONA TYTUŁOWA**II. OPIS****SPIS TREŚCI**

1 . DANE OGÓLNE.....	4
1.1 Przedmiot opracowania.....	4
1.2 Lokalizacja inwestycji.....	5
1.3 Inwestor.....	5
1.4 Podstawa prawna.....	5
2 . PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY.....	5
2.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.....	5
2.2 Założenia ogólne.....	8
2.3 Forma architektoniczna i funkcja obiektu.....	8
2.4 Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu.....	8
2.4.1 Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych.....	8
2.4.2 Warunki higieniczno – zdrowotne.....	9
2.5 Konstrukcja budynku – dane ogólne – szczegóły w projekcie branżowym.....	9
2.5.1 Ogólny opis konstrukcji.....	9
2.5.2 Zastosowane schematy statyczne.....	9
2.5.3 Założenia do obliczeń statycznych.....	9
2.5.4 Warunki i sposób posadowienia.....	9
2.5.5 Fundamenty.....	10
2.5.6 Ściany.....	10
2.5.7 Stropy, wieńce, belki, nadproża.....	10
2.5.8 Słupy.....	10
2.5.9 Schody wewnętrzne i zewnętrzne.....	10
2.5.10 Dane techniczne zastosowanych materiałów.....	10
2.5.11 Warunki lokalizacyjne.....	10
2.5.12 Normy zastosowane w obliczeniach i związane	10
2.5.13 Charakterystyka przegród.....	11
2.6 Charakterystyka projektowanych elementów budowlanych	12
2.7 Izolacje.....	16
2.7.1 Izolacje termiczne część wykonywana w technologii tradycyjnej.....	16
2.7.2 Izolacje przeciwwilgociowe.....	17
3 . ZAŁOŻENIA OCHRONY BHP	17
4 . ZALECENIA DOTYCZĄCE ODŚNIEŻANIA POŁACI DACHOWEJ.....	18
5 . WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	19
6 . ALTERNATYWNE PROPOZYCJE.....	22

III. RYSUNKI

A-1.	Rzut parteru	1:100
A-2.	Rzut I piętra	1:100
A-3.	Rzut połączenia dachowej	1:100
A-4.	Przekrój A-A	1:100
A-5.	Przekrój B-B	1:100
A-6.	Przekrój C-C	1:100
A-7.	Elewacje	1:100
A-8.	Zestawienie stolarki i ślusarki drzwiowej	bs
A-9.	Zestawienie okien zewnętrznych	bs
A-10.	Zestawienie fasady szklanej	bs
A-11.	Szczegóły montażu płyt ściennych zewnętrznych	1:20
A-12.	Szczegóły montażu płyt ściennych zewnętrznych	1:20
A-13.	Szczegóły montażu płyt dachowych	1:20
A-14.	Szczegóły montażu płyt dachowych	1:20
A-15.	Szczegóły montażu okładzin na ścianach murowanych	1:20
A-16.	Szczegóły rozwiązań połączenia dachowej	1:20
A-17.	Szczegóły montażu profili dylatacyjnych	1:20
A-18.	Szczegóły montażu wycieraczek wewnętrznych i zewnętrznych	1:20
A-19.	Szczegóły montażu bram wjazdowych	1:20
A-20.	Szczegóły wykonania balustrad schodowych	1:20
A-21.	Szczegóły wykonania posadzki	1:20

II. OPIS

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy dla inwestycji: Budowa Centrum Technologicznego Kieleckiego Inkubatora Technologicznego obejmująca dwa budynki hal produkcyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym budowa wewnętrznych dróg dojazdowych, placu składowego, obiektów małej architektury, parkingów do 127 miejsc postojowych dla samochodów osobowych (w tym 6 miejsc dla niepełnosprawnych) oraz do 11 miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych dla zadania pn.: „ Budowa hal przemysłowych z zapleczem B+R, infrastrukturą socjalno – biurową oraz infrastrukturą towarzyszącą ”

Projekt budowlany nie jest podstawą do prowadzenia i wyceny prac budowlanych przeznaczonych do realizacji. Szczegółowe parametry techniczne wskazanych w projekcie materiałów i wyrobów budowlanych opracowano w niniejszym projekcie wykonawczym, który uzupełnia i uszczegóławia projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę oraz realizację robót budowlanych. Wykonawca robót powinien w ramach inwestycji spełnić wymagania dotyczące ochrony środowiska zgodnie z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 16.10.2013.

Projekt stanowi część składową projektu wykonawczego i należy go rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami :

- I Projekt zagospodarowania terenu wraz z układem drogowym
- II Projekt remontu drogi wraz z przesunięciem istniejącej infrastruktury
- III Projekt sieci i przyłącza wodociagowego i kanalizacji sanitarnej deszczowej
- IV Projekt sieci i przyłącza teletechnicznego
- V Projekt sieci transformatorowej i przyłącza energetycznego
- VI Projekt architektury
- VII Projekt konstrukcji
- VIII Projekt wentylacji mechanicznej
- IX Projekt instalacji wod._kan
- X Projekt instalacji c.o.
- XI Projekt pomp ciepła wraz z węzłem cieplnym
- XII Projekt instalacji elektrycznej
- XIII Projekt instalacji niskoprądowej
- XIV Projekt aranżacji wnętrz
- SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO
- INSTALACYJNYCH
- PRZEDMIAR ROBÓT
- KOSZTORYS

1.2 Lokalizacja inwestycji

Kielce ul. Olszewskiego działka nr 5/26 obręb 0005 9 dawniej część działki ozn. Nr ewid. 5/19 obręb 0005

1.3 Inwestor

Gmina Kielce – Kielecki Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce

1.4 Podstawa prawna

- Umowa nr 1/AMD/PO RPW/2013 z dnia 12.08.2013 r.
- Pełnomocnictwo z dnia 19.08.2013 r.
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nr 332/2008 z dnia 10.07.2008 r.
- Decyzja nr 117/I/2013 z dnia 18.10.2013 r. zmieniająca decyzję ostateczną Prezydenta Miasta Kielce Nr 332/2008 z dnia 10.07.2008 r. znak AU.I.73312-5-18/08
- Decyzja 116/I/2013 z dnia 11.10.2013 r. o przeniesieniu decyzji
- Decyzja znak GNG.VI.74301-175/08 z dnia 15.01.2009 r. o podziale nieruchomości
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 16.10.2013 r.
- Wypis z rejestru gruntów - skrócony
- Wrys z mapy ewidencyjnej

2 . PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

2.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Opracowanie przewiduje realizację dwóch jednakowych obiektów składających się z hali produkcyjno-magazynowej i zaplecza socjalno-biurowego.

Każdy z obiektów zaprojektowano w sposób umożliwiający korzystanie z dwóch niezależnych inwestorów.

Projektowane hale są budynkami jednokondygnacyjnymi w konstrukcji stalowej z dachem płaskim. Każda hala jest połączona z budynkiem socjalno – biurowym dwukondygnacyjnym, zaprojektowanym w konstrukcji tradycyjnej.

W hali zaprojektowano bramy wjazdowe od strony północno – wschodniej umożliwiające wjazd na teren hali oraz bramy rozładunkowe wyposażone w śluzy uszczelniające

Hale wyposażono w suwnicę o rozpiętości 24.0 m i udźwigu 3.2 t.

Zaplecze socjalne oraz węzły sanitarne dla pracowników zatrudnionych w hali przewidziano na parterze budynku socjalno-biurowego.

Zaplecze techniczne obejmujące węzeł cieplny i przyłącza mediów zlokalizowano na parterze budynku socjalno-biurowego w pomieszczeniach technicznych.

Program użytkowy pomieszczeń :

HALA PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWA Z ZAPLECZEM SOCJALNO – BIUROWYM NR 1
ZAPLECZE SOCJALNO – BIUROWE :

PARTER		
NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)
0.01	Wiatrołap	6,67
0.02	Holl wejściowy	49,90
0.03	Winda	3,12
0.04	Jadalnia	26,21
0.05	Pom. techniczne	30,41
0.06	Sanitariat dla niepełnosprawnych	8,53
0.07	Pomieszczenie gospodarcze	8,82
0.08	Sanitariat damski	4,45
0.09	Sanitariat męski	4,43
0.10	Korytarz	100,11
0.11	Szatnia	15,48

0.12	Szatnia	15,48
0.13	Szatnia	17,03
0.14	Szatnia	17,03
0.15	Szatnia	17,03
0.16	Szatnia	17,03
0.17	Umywalnia	15,15
0.18	Umywalnia	15,15
0.19	Umywalnia	18,83
0.20	Wiatrołap	6,67
0.21	Holl wejściowy	49,90
0.22	Umywalnia	18,83
0.23	Umywalnia	15,15
0.24	Umywalnia	15,15
0.25	Szatnia	17,03
0.26	Szatnia	17,03
0.27	Szatnia	17,03
0.28	Szatnia	17,03
0.29	Szatnia	15,48
0.30	Szatnia	15,48
0.31	Korytarz	100,11
0.32	Sanitariat męski	4,43
0.33	Sanitariat damski	4,45
0.34	Pomieszczenie gospodarcze	8,82
0.35	Sanitariat niepełnosprawnych	8,53
0.36	Pomieszczenie techniczne	30,41
0.37	Jadalnia	26,21
0.38	Winda	3,12
RAZEM		781,72

PIĘTRO		
NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)
1.01	Klatka schodowa	20,27
1.02	Pomieszczenie biurowe	26,69
1.03	Pomieszczenie biurowe	30,76
1.04	Pokój odpoczynkowy	21,44
1.05	Pomieszczenie biurowe	21,47
1.06	Sanitariat dla niepełnosprawnych	10,31
1.07	Sanitariat męski	4,75
1.08	Sanitariat damski	4,76
1.09	Pomieszczenie gospodarcze	6,27
1.10	Pomieszczenie socjalne	13,93
1.11	Sala konferencyjna	28,45
1.12	Sekretariat	22,20

1.13	Pomieszczenie biurowe	20,74
1.14	Pomieszczenie biurowe	21,16
1.15	Pomieszczenie biurowe	18,99
1.16	Pomieszczenia biurowe	26,73
1.17	Pomieszczenia biurowe	26,10
1.18	Korytarz	76,55
1.19	Klatka schodowa	20,27
1.20	Pomieszczenie burowe	26,10
1.21	Pomieszczenie biurowe	26,73
1.22	Pomieszczenia biurowe	18,99
1.23	Pomieszczenia biurowe	21,16
1.24	Pomieszczenie biurowe	20,74
1.25	Sekretariat	22,20
1.26	Sala konferencyjna	28,45
1.27	Pomieszczenie socjalne	13,93
1.28	Pomieszczenie gospodarcze	6,27
1.29	Sanitariat damski	4,76
1.30	Sanitariat męski	4,75
1.31	Sanitariat niepełnosprawnych	10,31
1.32	Pomieszczenie biurowe	21,47
1.33	Pokój odpoczynkowy	21,44
1.34	Pomieszczenie biurowe	30,76
1.35	Pomieszczenie biurowe	26,69
1.36	Korytarz	76,55
RAZEM		803,14

HALA PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWA

NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)
0.39	Hala produkcyjna	1164,76
0.40	Hala produkcyjna	1164,76
RAZEM		2329,52

Powierzchnia całkowita kondygnacji	4218,34 m²
Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji	3914,38 m²
Powierzchnia konstrukcji	303,96 m²
Powierzchnia użytkowa	3330,41 m²
Powierzchnia usługowa	91,00 m²
Powierzchnia ruchu	492,97 m²
Kubatura części socjalno - biurowej	8049,98 m³
Kubatura części produkcyjno magazynowej	25642,98 m³
Kubatura	33692,96 m³

2.2 Założenia ogólne

Budynki , instalacje i cały zakres przedmiotu inwestycji zaprojektowano w oparciu o następujące założenia :

Założono, że prace wykonywane przez przedsiębiorców wynajmujących poszczególne hale lub części hal nie będą związane ze stosowaniem lub wydzielaniem się substancji trujących , zakaźnych, promieniotwórczych drażniących lub uczulających oraz innych substancji o nieprzyjemnym zapachu, a także przy pracach pyłących , w wilgotnym i gorącym mikroklimacie lub powodującym intensywne brudzenie co wymagałoby wykonania szatni przepustowych dla pracowników.

Przedsiębiorcy wynajmujący pomieszczenia winni uzyskać pozytywną opinię do przyjętej technologii produkcji w projektowanych obiektach i związanych z nią warunków sanitarnych i BHP dla zatrudnionych pracowników.

2.3 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Projekt zakłada wykonanie budynków o zwartej kubaturze z podziałem na funkcje produkcyjno – magazynowe oraz socjalno biurowe. Część socjalno – biurowa została zaprojektowana wzdłuż północno – zachodniej ściany hali i jest funkcjonalnie połączona z halą. Budynek hali zaprojektowano w konstrukcji stalowej z obudowa z płyt warstwowych, część socjalno – biurowa zaprojektowano w konstrukcji stalowej z wykończeniem nawiązującym materiałami , faktura i kolorystyka do płyt stanowiących obudowę hali. Wejścia do budynku hali zaakcentowano przez wykonanie szklenia klatek schodowych i części holu. W poziomie parteru , część elewacji satnowiacej zamknięcie pomieszczeń szatni i umywalni wykonano w obudowie z płyt aluminiowych kompozytowych w kolorach łagodnie przechodzących na projektowanych budynkach.

2.4 Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu

2.4.1 Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych

Projekt przewiduje dostosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych poprzez :

- główne wejście zaprojektowano na poziomie terenu
- drzwi do pomieszczeń zaprojektowano o szer. 0.9 m
- zaprojektowano sanitariaty ogólnodostępne dla osób niepełnosprawnych na każdej kondygnacji budynku wyposażenie sanitariatów : muszla ustępowa - podwyższona dla osób niepełnosprawnych, umywalka umożliwiająca podjazd wózkiem, poręcze : przy muszli – pochwyty stały pionowy i poziomy oraz pochwyty uchylne poziome, przy umywalce – pochwyty poziome uchylne oraz poziome stały, lustro z możliwością regulacji, przycisk bezpieczeństwa
- zaprojektowano dźwig osobowy
- zaprojektowano szatnie wraz z umywalkami dostosowane dla osób niepełnosprawnych

2.4.2 Warunki higieniczno – zdrowotne

W budynku przewiduje się zatrudnienie przy produkcji do 80 pracowników oraz w części biurowej do 40 pracowników. Budynek zaprojektowano w sposób umożliwiający podział na dwie części użytkowane przez dwóch niezależnych inwestorów. W każdej części przewidziano zatrudnienie do 40 pracowników w części produkcyjnej oraz do 20 pracowników w części biurowej

W budynku na parterze dla pracowników zaprojektowano szatnie przepustowe. Przy szatniach zaprojektowano umywalnie. Umywalnie wyposażono w kabiny natryskowe, łącznie w budynku 16 kabin prysznicowych co daje (przy założeniu, że na każdych 5 pracowników najliczniejszej zmiany powinno przypadać 5 kabin prysznicowych) – 80 pracowników przy systemie jednozmianowym lub 40 pracowników na dwie zmiany. W umywalkach zaprojektowano łącznie 16 umywalk oraz kabinę ustępową zlokalizowaną w każdej umywalni. W szatniach wydzielono dwa zespoły szatnie przepustowe + umywalnie dostosowane dla osób niepełnosprawnych zatrudnionych przy produkcji Na każdej kondygnacji zaprojektowano sanitariaty męski , damski oraz dla osób niepełnosprawnych. Na każdej

kondygnacji zaprojektowano pomieszczenie socjalne oraz jadalnię do korzystania przez wszystkich pracowników również ochrony i personelu towarzyszącego : osób sprzątających, konserwatora urządzeń oraz pomieszczenia porządkowe do przechowywania środków czystości. Na kondygnacji II zaprojektowano pomieszczenie do odpoczynku dla kobiet w ciąży.

2.5 Konstrukcja budynku – dane ogólne – szczegóły w projekcie branżowym

2.5.1 Ogólny opis konstrukcji

Przedmiotowy obiekt został zaprojektowany w części socjalno biurowej w technologii płytowo – belkowej. Posadowienie bezpośrednie. Ściany nośne żelbetowe gr. 25cm, wspomagane układem słupów. Belki i stropy żelbetowe. Płyta nad ostatnią kondygnacją pełni rolę stropodachu, w części produkcyjnej w konstrukcji stalowej.

2.5.2 Zastosowane schematy statyczne

- Belki żelbetowe liczono jako jedno i wieloprzęsłowe.
- Słupy przyjęto jako utwierdzone u podstawy.
- Płyty liczono jako jednokierunkowo i krzyżowo zbrojone.

2.5.3 Założenia do obliczeń statycznych

- Obciążenie charakterystyczne użytkowe pomieszczeń biurowych $2,0 \text{ kN/m}^2$
- Obciążenie charakterystyczne użytkowe klatek schodowych $4,0 \text{ kN/m}^2$

2.5.4 Warunki i sposób posadowienia

- Posadowienie wykonać poniżej głębokości przemarzania.
- Przyjęto proste warunki gruntowe, kategoria geotechniczna druga.
- Należy przestrzegać wszystkich wytycznych zawartych w opinii geotechnicznej
- Pod wszystkimi ławami i stopami fundamentowymi chudy beton 10cm.

2.5.5 Fundamenty

- Ławy i stopy fundamentowe z betonu klasy C25/30 zbrojone, otulina 5cm.

2.5.6 Ściany

- Ściany nośne murowane - projektuje się ściany gr. 25cm, murowane z elementów o wytrzymałości min. 15MPa i zaprawie klasy M10.
- Obiekt dylatowany na cztery części. W miejscu dylatacji zastosować trzpienie dylatacyjne (w ścianach i stropach) o podwyższonej wytrzymałości na korozję (stal nierdzewna).

2.5.7 Stropy, wieńce, belki, nadproża

- Wszystkie ściany murowane nośnie obiektu zwieńczone są żelbetowymi wieńcami.
- Stropy projektuje się jako żelbetowe grubości 20 cm, beton C25/30, stal AIIIIN.

2.5.8 Słupy

- Wszystkie słup żelbetowy przyjęto jako utwierdzony u podstawy.
- W ścianach zewnętrznych słupy żelbetowe 25x30cm.
- Wewnątrz obiektu słupy 35x35cm, słupy ramy przy auli 35x60cm oraz na III piętrze pojedynczy słup 30x30cm.

2.5.9 Schody wewnętrzne i zewnętrzne

- Schody wewnętrzne projektuje się jako płytowe.

2.5.10 Dane techniczne zastosowanych materiałów:

- beton fundamentów: C25/30
- beton belek i płyt: C25/30
- stal zbrojeniowa fundamentów – zbrojenie główne: A-IIIIN
- stal zbrojeniowa fundamentów – zbrojenie rozdzielcze i drugorzędne: A-I
- stal zbrojeniowa belek, słupów i płyt – pręty główne: A-IIIIN
- stal zbrojeniowa belek – strzemiona: A-I
- ściany nośne żelbetowe: grubość 25cm, beton B30, stal AIIIIN.
- ściany nośne murowane gr. 25cm: pustak ceramiczny np. Porotherm (wytrzymałość min. 15MPa, zaprawa klasy M10)

2.5.11 Warunki lokalizacyjne

Przedmiotowy obiekt zaprojektowany jest do następujących warunków środowiskowych:

- strefa śniegowa 1 wg PN-80/B-02010
- strefa wiatrowa I wg PN-77/B-02011

2.5.12 Normy zastosowane w obliczeniach i związane

- PN-77/B-02011 - Obciążenie wiatrem
- PN-80/B-02010 - Obciążenie śniegiem
- PN-82/B-02001 - Obciążenia stałe
- PN-82/B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264 :2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-3002 :1999 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” - W. Bogucki, M. Żybertowicz - Arkady, Warszawa 1996
- „Konstrukcje betonowe” M. Kamiński, J. Pędziwiatr, D. Styś. Wrocław 2000
- „Konstrukcje Żelbetowe” J. Kobiak Arkady, Warszawa 1973
- „Projektowanie konstrukcyjno-budowlane ...” Bohdan Lewicki, Jan Sieczkowski W-wa 2000
- "Fundamenty bezpośrednie" E. Motak Arkady W-wa 1998 r.

2.5.13 Charakterystyka przegród.

BUDOWA PRZEGRODY	ODPORNOŚĆ OGNIOWA	WSPÓŁCZYN NKIK U (W/m²K)	Izolacyjność akustyczna przegród zewnętrznych R _a dB
PODŁOGI			
<p>pomieszczenia biurowe :</p> <p>- strop - płyta żelbetowa (20 cm)</p> <p>- folia paroizolacyjna</p> <p>- styropian 10 cm</p> <p>- wylewka cementowa zbrojona 8 cm</p>	REI 120	0,310	

- wylewka samopoziomująca do 1 cm - wykładzina dywanowa (lub pcv lub panele podłogowe			
korytarze : - strop - płyta żelbetowa (20 cm) - folia paroizolacyjna - styropian 8 cm - wylewka cementowa zbrojona 8 cm - płytki gresowe lub terrazzo	REI 120	0,323	
pomieszczenia mokre (łazienki sanitariaty szatnie) - strop - płyta żelbetowa (20 cm) - folia paroizolacyjna - styropian 8 cm - wylewka cementowa zbrojona 8 cm - folia izolacyjna w płynie - płytki gresowe	REI 120	0,324	
hala produkcyjna płyta betonowa bezspoinowa o średniej grubości <u>250mm</u> z betonu klasy <u>C25/30</u> zbrojonego włóknem stalowym <u>HE75/35</u> w ilości <u>30kg</u> włókien na 1m ³ mieszanki betonowej. Powierzchnia płyty zatarta na gładko z powierzchniowym utwardzaczem Sibbazalt.		2,384	
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE CZĘŚCI SOCJALNO BIUROWEJ			
- POROTHERM 25 P+W - 25 cm 15 MPa - wełna mineralna 15 cm - pustka wentylacyjne 4 cm - płyty kompozytowe aluminiowe	REI 60	0,30	52 dB
STROPODACH			
- strop - płyta żelbetowa (20 cm) - folia paroizolacyjna - wełna mineralna płyty twarde od 20 do 40 cm - wylewka cementowa zbrojona 8 cm - wylewka samopoziomująca do 1 cm - papa termozgrzewalna w trzech warstwach NRO lub folia EPDM	REI 120	0,134	45 dB
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE HALI			
Płyta warstwowa KS1150TL z rdzeniem z pianki gr. 200 mm	EI 180	0.210	32 dB
STROP HALI			
Płyta warstwowa dachowa KS1000 X-DEK PCV, rdzeń izolacyjny z pianki IPN o grubości 100 mm, powłoka zewnętrzna PCV,	REI 30	0,190	26 dB
PODŁOGA NA GRUNCIE			

- podsypka piaskowa 30 cm - beton B10 - 10 cm - folia przeciwwilgociowa - styropian 8 cm - wylewka cementowa zbrojona 8 cm - płytki gresowe lub terrazzo		0,305	
- podsypka piaskowa 30 cm - beton B10 - 10 cm - folia przeciwwilgociowa - styropian 10 cm - wylewka cementowa zbrojona 8 cm - wylewka samopoziomująca do 1 cm - wykładzina dywanowa (lub pcv lub panele podłogowe		0,290	
ŚCIANY DZIAŁOWE			
POROTHERM 25 P+W lub podobne	REI60	0,945	
POROTHERM 11.5 P+W lub podobne		1,576	

2.6 Charakterystyka projektowanych elementów budowlanych

ŚCIANY :

ZEWNĘTRZNE :

Pustak np.: POROTHERM, 25 P+W – 25,0x37,3x23,8cm, klasy 15 MPa , układany na zaprawie termoizolacyjnej, izolacja termiczna z wełny mineralnej gr 15 cm gęstość 40-100 kg/m³ , pustka powietrzna wentylacyjna gr 4 cm; płyty kompozytowe – aluminiowe na ruszcie stalowo - drewnianym
Płyta warstwowa KS1150FR z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 200 mm

WEWNĘTRZNE :

Pustak np. „POROTHERM 25 P+W” – 25,0x37,3x23,8 cm, klasy 15 MPa.

Pustak np. „POROTHERM”-11,5x49,8x23,8cm klasy 10 MPa.

Sanitariaty : KABINY SYSTEMOWE z płyt HPL

POSADZKI :

POSADZKA HALI

Płyta betonowa bezspoinowa o średniej grubości 250mm z betonu klasy C25/30 zbrojonego włóknem stalowym HE75/35 w ilości 30kg włókien na 1m³ mieszanki betonowej. Powierzchnia płyty zatarta na gładko z powierzchniowym utwardzaczem Sibbazalt. Pielęgnacja folią.

Płytę bezspoinową w miejscach osłabionych (np. wokół słupów, przy otworach itp.) dozbrojono zbrojeniem statycznym prętami 5xØ12mm prostopadle do siecznych kątów, oraz siatką Ø6mm 150x150mm, stal AIIIIN.

W bramach i drzwiach zewnętrznych projektuje się osadzenie kątownika L50x5 zgodnie ze szczegółami.

Pręty i siatki należy ułożyć minimum 6cm poniżej poziomu posadzki i łączyć na zakład o szerokości minimum jednego oczka.

Płyty wykonać na warstwie poślizgowej z 2xfolii PE gr. 0,2mm - z zakładem 30cm.

Przed przystąpieniem do układania płyt posadzki wykonać wszystkie podpodłogowe kanały technologiczne i osadzić wpusty.

Posadzkę zaprojektowano dla następujących obciążeń

- obciążenie temperaturą $\Delta t = 5K$
- obciążenie równomiernie rozłożone - $100kN/m^2$
- obciążenie punktowe (120x150mm) - 70kN
- obciążenie wózkiem widłowym, nacisk koła - 32,85kN
- obciążenie ciężarówką, nacisk koła - 25kN

PLYTKI GRESOWE

- Korytarze - płytki gresowe 60x120cm. w kolorze rdzewiejący brąz, np. MIRAGE seria WORKSHOP Copper WS 02 NAT (brąz). Cokół wys. 10 cm z płytki zakończony płaskim aluminiowym profilem.
- Sanitariaty - płytki gresowe 60x60cm w kolorze jasnym np. MIRAGE seria WORKSHOP kolor Blanchel WS 09 NAT
- Aneksy kuchenne - grafitowe, np. MIRAGE seria WORKSHOP Copper/WS02 (brąz) i MIRAGE seria Stones 2.0 SO 11 PIERRE BLEUE SABLEE (szary).
- Cokół w pomieszczeniach z płytki jak podłogi zakończone płaskim aluminiowym profilem.
- Pomieszczenia techniczne - płytki gresowe np. MIRAGE seria WORKSHOP kolor Glacial WS 08 NAT

WYKŁADZINA DYWANOWA :

np. BURMATEX seria ZIP

OKNA I DRZWI :

System słupowo ryglowy np. firmy Reynaers o nazwie Cw 50 Hi wraz z akcesoriami . Słupy i rygle ze stałą szerokością widokową wewnętrzną i zewnętrzną 50 mm, wykonane ze stopu EN AW-6060 wg PN –EN 573-3 stan T66 wg PN-EN 515. Wszystkie składniki w tym słupy, rygle aluminiowe, elementy szklane, uszczelki, mocowania, izolacja termiczna, okładziny z blachy aluminiowej , elementy przylegające do sąsiadujących wykończeń powinny być zaprojektowane jako kompletny system wg wytycznych podanych we specyfikacji

Drzwi wewnętrzne drewniane z okleiną naturalną, izolacyjność akustyczna 27 db, bramy wjazdowe segmentowe, izolacyjność akustyczna 20 db.

BRAMY WJAZDOWE

Bramy wjazdowe segmentowe np. Crawford, podnoszone do góry wzdłuż sciany z zawinięciem pod konstrukcję kratownicy, panele gr. 70 mm wypełnione pianka poliuretanowa , kolor bramy 9002, bramy wyposażone w pilota, ze zdalnym sterowaniem, pętle magnetyczną oraz przycisk przy bramie, napęd elektryczny z możliwością ręcznego otwarcia awaryjnego. Na bramie zaprojektowano uszczelniający kołnierz pneumatyczny oraz brame szybkobieżną

OKNA W SYSTEMIE CS 77 HV SG

System np. Cs 77 HV SG . Profile lakierowane proszkowo. Izolacja termiczna zapewniona przez wielokomorowe paski poliamidowe o kształcie omegi wzmocnione włóknem szklanym o szerokości 32 mm . Szyba zespolona mocowana jest mechanicznie za pomocą listwy przyszybowej o wysokości 25 mm w części szklenia stałego.

ŚCIANKI WEWNĘTRZNE CI 45

System np. Ci45 jako ścianki stałe . Profile lakierowane proszkowo. ze stopu EN AW-6060 wg PN –EN 573-3 stan T66 wg PN-EN 515, zgodnie z PN-EN 755-2 .

Wytrzymałość na uderzenie ciałem miękkim - klasa 2 , IV

Wytrzymałość na uderzenie ciałem twardym – klasa 3, IV

Przepuszczalność powietrza (EN12207) 2

Odporność na uderzenie (EN13049) 5

Siły operacyjne (EN12217) max 2

Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie klasa 5. Wszystkie składniki w tym słupy, rygle aluminiowe, elementy szklane, uszczelki, mocowania, izolacja termiczna, okładziny z blachy aluminiowej , elementy przylegające do sąsiadujących wykończeń powinny być zaprojektowane jako kompletny system wg wytycznych producenta systemu.

Powierzchnie profili wykończone są powłokami lakierniczymi wg systemu kontroli jakości QUALICOAT. Wymiary i podział wg rysunków.

KOMPOZYTOWE PŁYTY ELEWACYJNE

Kompozytowe płyty elewacyjne wykonane z blachy aluminiowej kompozytowej. Kształtowniki tłoczone ze stopu aluminium EN AW 6060 stan T66. Łączniki mechaniczne produkowane ze stali odpornej na korozję . Ze względu na odporność na uderzenie ciałem miękkim i twardym – klasa E₂

SZKLENIE

Szkło zespolone 6/16/6 wypełnione argonem, przepuszczalność światła 62 %, refleks 15 % U=1.0 W/mk, np. Guardian SunGuard High Selective Super neutral 62/34 w zależności od szklenia zgodnie z zestawieniem szyba zewnętrzna hartowana, szyba wewnętrzna klejona P4

KLAPY ODDYMIAJĄCE

Klapy oddymiające w kształcie prostokąta o powierzchni czynnej oddymiania 2.55 m², wymiar klapy 150/210 , przyjęto klapy np. mcr Prolight typu CiE

OKŁADZINY WEWNĘTRZNE ŚCIAN :

Tynki wewnętrzne mechaniczne, gipsowe IV kategorii, z gładzią gipsową malowane farbą akrylową

Okładzina z płytek – w pomieszczeniach mokrych gres na pełną wysokość pomieszczeń, wokół umywalk i zlewozmywaków wykonać fartuchy z płytek ceramicznych do wysokości 1.6 m i szer. min. 60 cm od krawędzi przyborów, płytki układać na przeponie uszczelniającej, naroża, krawędzie przejść rur kanalizacyjnych itp. uszczelnić taśmą uszczelniającą, we wszystkich pomieszczeniach wykonać cokoliki na ścianach wys. 10 cm,

OBRÓBKI BLACHARSKIE :

Blacha stalowa powlekana, w kolorze grafitowym RAL 7016

PARAPETY :

Parapety zewnętrzne – z blachy stalowej powlekanej, w kolorze grafitowym RAL 7016

Parapety wewnętrzne – drewno klejone, bukowe gr. 3 cm impregnowane i malowane trzykrotnie.

STROPY PODWIESZANE :

Sufit z paneli akustycznych np.: Rema Tec Top Akustik Type 12/4, wymiar panelu 2600x960, fornir Dab

Sufit podwieszany pełny np.: Płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS RIGIMETR mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60

Sufit podwieszany systemowy z wypełnieniem płytami 60x60x12.5 np.: Sufit kasetonowy GYPTONE D1 z niewidoczną konstrukcją T24 Quick-Lock – System Rigips 4.07.51. Panele z grupy np.:GYPTONE marki Rigips wykonane z płyty gipsowo-kartonowej o grubości 12,5mm, wykończone i pomalowane. Krawędzie typu D1. Na spodniej stronie płyt przyklejone dwa metalowe profile umożliwiające montaż na profilach T24 w taki sposób, by konstrukcja była niewidoczna a sufit rozbieralny. Wymiary 600x600mm. Wzór powierzchni SIXTO 60). Konstrukcja np.: QUICK-LOCK T24 marki Rigips. Niewidoczny ruszt z profili stalowych ze stopką o szerokości 24mm. Profile nośne T24 w rozstawie co 600 mm, łączone za pomocą specjalnych profili dystansowych nakładanych od góry w odstępach 1800 mm maksymalnie. Obciążalność kratownicy do 12 kg/m² zgodnie z normą PN-EN 13964.

DYLATAcje

Przerwy dylatacyjne konstrukcyjne dla budynku wykończyć profilami systemowymi np. C/S Polska

PODPORY ANTYWIBRACYJNE I ELEMENTY TŁUMIACE DRGANIA

Centrale wentylacyjne, urządzenia klimatyzacyjne i chłodnicze na dachu ułożyć na ramach montażowych np. ASPEN BIG FOOT układanych na stopach z matą antywibracyjną. Stopy dachowe wykonane ze wzmocnionego polipropylenu z włóknem szklanym, o podstawie 30 x 30 cm zintegrowane z systemem ram z kształtowników stalowych do ułożenia urządzeń.

Dla posadowienia urządzeń wyposażenia kotłowni i pomieszczenia technicznego zaprojektowano płyty fundamentowe ułożone na matach np. Regupol lub Regufoam.

WINDA

Dla budynku zaprojektowano windę w holu głównym, parametry windy zgodnie ze specyfikacją jak dla dźwigu np.: Schindler S3100:

Udźwig	630 kg
Liczba pasażerów	8 osob
Prędkość	063 m/s

Wymiary kabiny	szerokość :	1100 mm
	głębokość:	1400 mm
	wysokość	2135 mm

Kabina windy przeszklona , rama szklenia stal nierdzewna szczotkowana, oświetlenie LED , podłoga sztuczny kamień czarny.

DACH

Płyta żelbetowa wylewana na mokro gr 20 cm,

Folia polietylenowa d=0,4 mm za zakład min. 10 cm sklejona taśmą, klejona na całej powierzchni do podłoża np. Rockwool

Izolacja cieplna 15-30cm wraz z papą np.: DACHROCK SP – dwie warstwy wełny mineralnej – płyty twarde, gęstość 150 do 180kg/m³ dolne płyty z wykształconym spadem stropodachu , klejone wzajemnie pasmowo przy użyciu kleju bez rozpuszczalników, (np. klej poliuretanowy). Izolacja termiczna klejona pasmowo do paraizolacji klejem bez rozpuszczalników chemicznych oraz mocowana mechanicznie

Pokrycie dachowe – dwie warstwy papy bitumicznej NRO – podkładowa klejona punktowo , górna papa z posypką, połączenia podłużne i poprzeczne obydwu warstw szczelnie sklejone

2.7 Izolacje

2.7.1 Izolacje termiczne część wykonywana w technologii tradycyjnej

Stropodach – wełna mineralna (płyty twarde) np.: DACHROCK SP

Ściany – wełna mineralna

Podłogi - EPS P 100-038 - 10 cm

2.7.2 Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacja pozioma – 2 x papa na lepiku – dotyczy tylko ław fundamentowych, pod ścianą fundamentową

Izolacja wodoszczelna – emulsja bitumiczno – kauczukowa, grubowarstwowa, dwuskładnikowa z wypełnieniem polistyrenowym gr 5 mm np. Botazit BM 1 lub równoważna z folią PE – pomieszczenia mokre

Izolacja przeciwwilgociowa – masa bitumiczno – kauczukowa, grubowarstwowa, jednoskładnikowa gr. ok 3 mm np. Botazit BE 91 lub równoważna z folią PE – pozostałe pomieszczenia

Izolacja pionowa – bitumiczno – kauczukowa powłoka grubowarstwowa, dwuskładnikowa gr. ok 5 mm, wodoszczelność wg DIN 52123 - 1 mm szerokość szczeliny : /0.75 bar: szczelna/ np. Botazit BM 92 lub równoważna,

Izolacja w pomieszczeniach mokrych - izolacja wodoszczelna oraz dodatkowa warstwa izolacyjna ściany i podłogi wykonana z płynnej folii izolacyjnej układanej w dwóch warstwach np. Botact DF 9 plus lub równoważne układanych na powłoce gruntującej, płytki klejone klejem elastycznym np. Botact M 29 uzupełnioną hydrofugą np. Botact M 38, naroża uszczelnić dodatkowo taśmą uszczelniającą wtopioną w warstwę izolacyjną , wszystkie przejścia przez ściany wykonać w mankietach uszczelniających zabezpieczonych elastyczną spoiną silikonową

3 . ZAŁOŻENIA OCHRONY BHP

Wszystkie materiały powinny posiadać stosowne aprobaty i certyfikaty zgodności.

Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

W czasie budowy obiektu będą występować roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP.

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 (dz U. nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Część higieniczno-sanitarna dla pracowników została zlokalizowana w budynku przy miejscach pracy. Warunki socjalne dla załogi powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11.06.2002 (Dz U. nr 91 poz. 811) zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Natężenie oświetlenia elektrycznego winne być zgodne z PN-84/E-02033.

Ochronę przeciwporażeniową instalacji elektrycznej należy wykonać zgodnie z PN-92/E-05009/41 , a oprzewodowanie będzie zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi (podtynkowe)

Zastosowane materiały pozwolą utrzymać całość obiektu w należytej czystości i higienie .

Budynek należy wyposażyć w apteczkę pierwszej pomocy dostępną w całym okresie użytkowania budynku .

Po zrealizowaniu inwestycji należy dokonać pomiaru hałasu, a w razie przekroczeń dokonać niezbędnych prac celem ograniczenia hałasu

Budynek i urządzenia z nim związane należy wykonać w sposób niestwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w czasie użytkowania oraz zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Poręcze pochyty i balustrady należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

4 . ZALECENIA DOTYCZĄCE ODSNIEŻANIA POŁACI DACHOWEJ.

Wymagania ogólne:

Zgodnie z normowymi obciążeniami dachu śniegiem (wg. PN-80/B-02010/Az1:2006) należy przyjąć następujące warstwy śniegu jako niewymagające odsnieżania:

- 1 śnieg świeży – 60cm,
- 2 śnieg mokry – 30cm,
- 3 lód w dolnej warstwie – 10cm.

W przypadku przekroczenia grubości wyżej wymienionych warstw zalegającego śniegu należy podjąć działania polegające na jego usunięciu.

Po każdym opadzie, a także w trakcie opadów długotrwałych należy mierzyć zalegającą warstwę śniegu. W celu usprawnienia pomiarów dopuszcza się zastosowanie kolorowych tablic z podziałką umożliwiających obserwację na odległość z użyciem przyrządów optycznych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zaleganie śniegu w narożnikach dachu budynku, przy ścianach attykowych, przy centralach klimatyzacyjnych, kłapach i pasmach świetlnych, gdyż w tym miejscach mogą powstawać tzw. worki śnieżne znacznie zwiększające obciążenie konstrukcji (nawet o 70%), a także w miejscach największych spodziewanych obciążeń wynikających ze schematu pracy konstrukcji.

Zalecenia szczegółowe dotyczące postępowania w czasie usuwania śniegu z połaci dachowych:

Do odsnieżania należy stosować łopaty i taczki dukołowe lub dwukołowe mechaniczne odsnieżarki o maksymalnej masie 120kg

Przed przystąpieniem do odsnieżania należy uzyskać szczegółowe informacje od zarządcy obiektu o wszelkich elementach wystających z połaci dachowej a mogących znaleźć się poniżej wierzchniej warstwy śniegu jak, instalacje odgromowe, instalacje gazowe, kominki wentylacyjne, wyprowadzenia instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych. Należy oznaczyć ich lokalizację oraz zachować szczególną

ostrożność w trakcie działań w ich sąsiedztwie. Materiałem wyjściowym do oznaczenia lokalizacji powyższych przeszkód powinna być dokumentacja powykonawcza obiektu. W szczególności należy uważać na instalację gazową i odgromową. W trakcie transportu śniegu taczka do miejsca zrzutu należy przenieść nad w/w instalacjami znajdującymi się na dachu.

Śnieg z połąci dachowej można zrzucać do punktów zrzutu oznaczonych w projekcie zagospodarowania terenu.

Ze względu na możliwość przeciążenia budynku nie dopuszcza się przyzmuwania śniegu na dachu (szczególnie w przęsłach konstrukcji!).

Pracownicy usuwający nadmiar śniegu powinni pracować pojedynczo w poszczególnych strefach konstrukcyjnych budynku.

W trakcie prac należy stosować odpowiednie przepisy BHP dotyczące między innymi prowadzenia prac, zabezpieczenia pracowników i oznaczenia miejsca prowadzenia prac. W szczególności osoba, która taczka będzie usuwała śnieg poza obręb dachu musi być przypięta linką bezpieczeństwa do specjalnie do tego celu przygotowanych zaczepów i linek.

Wszyscy pracownicy wykonujący prace na dachu powinni posiadać stosowne uprawnienia.

W przypadku występowania oblodzenia powierzchni dachu lub śniegu zalegającego na dachu należy zachować szczególną ostrożność podczas prac, szczególnie w rejonie przy krawędzi dachu, stosując bezpośredni nadzór, asekurację pracowników i zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości oraz zachować szczególną ostrożność oraz wszelkie przepisy, które stosuje się do prac w opisanych wyżej warunkach. Odśnieżanie w tych warunkach prowadzić tylko w wypadku wystąpienia takiej konieczności (p.p. „Wymagania Ogólne”).

Dopuszcza się używania do roztopiania zalodzeń (np. wpustów dachowych) i oczyszczania trudnych miejsc soli kamiennej (czysta sól NaCl bez dodatków). Miejsca te należy następnie spłukać letnią wodą.

5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej według /Dz.U. Nr 109, poz 719 z dnia 7 czerwca 2010/ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Projektowany obiekt to budynek o jednej i dwóch kondygnacjach nadziemnych, wykonany w konstrukcji stalowej i tradycyjnej. Elementy konstrukcyjne stalowe i żelbetowe. Budynek zaprojektowano do wynajmowania przedsiębiorcą zewnętrznym.

Powierzchnia zabudowy: 3 292,76 m²

Powierzchnia wewnętrzna:

pow. wewnętrzna parter: 3111,24 m²

pow. wewnętrzna I piętro 803,14 m²

Wysokość: 10,20 m – budynek niski

Liczba kondygnacji: -nadziemne: 2

Budynek ze względu na pełnioną funkcję klasyfikuje się do obiektów PM produkcyjno – magazynowych charakteryzujących się gęstością obciążenia ogniowego. Części socjalno – biurowe są funkcjonalnie połączone z częściami produkcyjno – magazynowymi - część (ZL III).

2 Odległość od obiektów sąsiadujących.

Odległość projektowanego budynku od istniejących budynków na sąsiednich działkach i od granicy działki powinna wynosić (przy odporności ogniowej ściany zewnętrznej EI 30):

- min. 15 m od budynków zaliczonych do ZL

- min. 15 m od budynków zaliczonych do PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m²

- min. 4 m od granicy działki

W przypadku braku odporności ogniowej ściany zewnętrznej odległości powyższe powinny być zwiększone o 100 %.

3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku przechowywane i stosowane będą materiały stałe palne. Materiały niebezpiecznie pożarowo w rozumieniu przepisów rozporządzenia /Dz.U. Nr 109, poz 719 z dnia 7 czerwca 2010/ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nie będą przechowywane.

4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Projekt zakłada maksymalną gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej budynku $1000 < Q < 2000$ (MJ/m²)

5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w pomieszczeniach.

Budynek ze względu na pełnioną funkcję klasyfikuje się do obiektów PM produkcyjno – magazynowych charakteryzujących się gęstością obciążenia ogniowego w granicach $1000 < Q < 2000$ (MJ/m²) wraz z częścią socjalno – biurową ZL III, połączoną funkcjonalnie z częściami produkcyjno – magazynowymi.

6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych nie występuje.

7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 4000 m²
Elementami budowlanymi o odporności ogniowej REI 120 z zamknięciem drzwiami EI60 wydzielono dodatkowo pomieszczenia techniczne.

8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Klasa odporności pożarowej dla budynku zaliczonego do kategorii PM $1000 < Q < 2000$ (MJ/m²), niskiego – klasa odporności pożarowej „C” z elementów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

Pomieszczenia zaprojektowano w oparciu o rozporządzenie 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 późn. Zmianami). Budynek i urządzenia z nim związane powinny być wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru :

- Nośność konstrukcji przez założony czas
- Ewakuację ludzi
- Prowadzenie akcji ratowniczej oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru w obiekcie i na sąsiednie obiekty

Zgodnie z par.212 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późn. zmianami) wydzielone pomieszczenia dla kategorii ZL III ze względu na przeznaczenie, gęstość obciążenia ogniowego, ilość kondygnacji oraz wysokość powinien być wykonany w klasie „C” odporności pożarowej

Klasa „C” oznacza następujące minimalne odporności ogniowe poszczególnych elementów budynku:

- | | |
|----------------------------|---|
| – Główna konstrukcja nośna | - R60 |
| – Konstrukcja dachu | - R15 |
| – Strop | - REI 60 |
| – Ściana zewnętrzna | - EI 30 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o wysokości min. 0.8 m) |
| – Ściana wewnętrzna | - EI15 |
| – Przekrycie dachu | - RE15 |

Wszystkie powyższe elementy budynku powinny spełniać warunek nie rozprzestrzeniania ognia NRO. Elementy konstrukcji stalowej zostaną zabezpieczone do wymaganych klas odporności ogniowej.

9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Warunki ewakuacyjne zachowane. Długość dojścia do 30 m zachowana przy jednym dojściu (20 m na poziomej drodze). W celu uzyskania właściwego parametru długości dojścia ewakuacyjnego, przewidziano obudowę klatek schodowych przegrodami o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz zamknięcie ich drzwiami EI 30. Klatki zostaną wyposażone w system grawitacyjny do usuwania dymu i ciepła, poprzez montaż klap dymowych o powierzchni czynnej równej 5 % powierzchni rzutu każdej z klatek, sterowany za pomocą central umieszczonych na każdej z klatek (wg oddzielnego projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń ppoż.).

Korytarze w części ZL III podzielono na odcinki mniejsze niż 50 m poprzez montaż systemowych ścian i drzwi dymoszczelnych. Przestrzeń nad sufitem podwieszanym, należy zabezpieczyć w ten sam sposób. Szerokość korytarzy min. 1,4 m, skrzydła drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne na drogę ewakuacyjną po ich otwarciu nie zmniejszają szerokości tej drogi (1,4m). Obudowa dróg ewakuacyjnych powinna posiadać klasę odporności ogniowej min. EI 15 (w tym okna na korytarzu 1 kondygnacji). Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniach do 40 m zachowana, ewakuacja nie przebiega przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Drogi ewakuacyjne wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 1Lx na powierzchni drogi i czasie świecenia 1 godziny. Oświetlenie ewakuacyjne wyposażone w system autotestu.

10 Sposoby zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Instalacja elektryczna zgodna z PN z głównym przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu do budynku z wyłączeniem prądu w złączu kablowym przed budynkiem.

Instalacja ogrzewcza zasilana z wymiennikowni

Instalacja odgromowa zgodna z PN, ochrona podstawowa.

Instalacja wentylacyjna zgodna z PN, przewody z materiałów niepalnych.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia pożarowego dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej EI 120 lub REI 120 o klasie odporności ogniowej tych elementów tj. EI 120.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, powinny być wyposażone w klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120.

11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów przeciwpożarowych i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności:

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Instalacja hydrantowa wykonana jako nawodniona z rur stalowych ocynkowanych.

Przewidziano hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym o długości 30 m na parterze i 2 kondygnacji nadziemnej budynku w części socjalno – biurowej oraz hydranty wewnętrzne z wężem płaskoskładanym 52 w części PM. Zawory hydrantowe zabudowane na wysokości 1,35 m.

Przewidziano minimalne wydajności dla:

- hydrantu 25, co najmniej 1,0 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa,
- hydrantu 52, co najmniej 2,5 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów 52 (należy przewidzieć zapewnienia wydajności 5 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa w czasie co najmniej 1 godziny).

Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 1Lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych i czasie świecenia co najmniej 60 min. Oświetlenie wyposażone w lampy z piktogramami wskazującymi kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne zgodne z PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
Oświetlenie ewakuacyjne zgodne z PN-EN 50172. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

12 Wyposażenie w gaśnice

Budynek w każdej części wyposażony w gaśnice proszkowe 6kg typu ABC w ilości po 1 szt. na każde 300 m² powierzchni z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu. Miejsca lokalizacji gaśnic oznakowane zgodnie z PN, gaśnice usytuowane przy hydrantach wewnętrznych.

13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi miejska sieć wodociągowa. Budynek PM o obciążeniu ogniowym ($1000 < Q < 2000$ (MJ/m²)) zabezpieczony 3 hydrantami DN 100 o wydajności $3 \times 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 30 \text{ dm}^3/\text{s}$. Hydrant 1 w odległości 5-75 m od budynku, a 2 w odległości do 150m od budynku zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

14 Drogi pożarowe

Do budynku zapewniono dojazd pożarowy istniejącym układem dróg dojazdowych. Droga pożarowa przebiega wzdłuż dłuższej ściany budynku i jest oddalona od budynku w odległości 5-15m. Droga pożarowa umożliwia przejazd bez potrzeby cofania z placem manewrowym. Nośność drogi pożarowej 100kN, a promień skrętu nie mniej sze niż 11m.

6 . ALTERNATYWNE PROPOZYCJE

Nazwa handlowa użyta w specyfikacji lub dokumentacji technicznej oznacza definicję standardu a nie specyficzny produkt do zastosowania w projekcie.

Alternatywy są możliwe w przypadkach, kiedy proponowane rozwiązania są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji. Rozwiązaniom takim winny towarzyszyć wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez Biuro Projektów oraz Inwestora łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami.

VIII. Rysunki

A-1.	Rzut parteru	1:100
A-2.	Rzut I piętra	1:100
A-3.	Rzut połaci dachowej	1:100
A-4.	Przekrój A-A	1:100
A-5.	Przekrój B-B	1:100
A-6.	Przekrój C-C	1:100
A-7.	Elewacje	1:100
A-8.	Zestawienie stolarki i ślusarki drzwiowej	bs
A-9.	Zestawienie okien zewnętrznych	bs
A-10.	Zestawienie fasady szklanej	bs
A-11.	Szczegóły montażu płyt ściennych zewnętrznych	1:20
A-12.	Szczegóły montażu płyt ściennych zewnętrznych	1:20
A-13.	Szczegóły montażu płyt dachowych	1:20
A-14.	Szczegóły montażu płyt dachowych	1:20
A-15.	Szczegóły montażu okładzin na ścianach murowanych	1:20
A-16.	Szczegóły rozwiązań połaci dachowej	1:20
A-17.	Szczegóły montażu profili dylatacyjnych	1:20
A-18.	Szczegół montażu wycieraczek wewnętrznych i zewnętrznych	1:20
A-19.	Szczegóły montażu bram wjazdowych	1:20
A-20.	Szczegół wykonania balustrad schodowych	1:20
A-21.	Szczegół wykonania posadzki	1:20