

**PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY BUDYNKU HALI MAGAZYNOWEJ Z
CZĘŚCIĄ BIUROWO-SOCJALNĄ Z URZĄDZENIAMI INFRASTRUKTURY
TECHNICZNEJ I ELEMENTAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

przy ul. Jutrzenki 99/101 w Warszawie
na części działki nr ewid. 16/2, obręb 2-07-01 dz. Włochy.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XVIII, XVI

INWESTOR:

Projekt Jutrzenka spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.,
ul. Jutrzenki 99/101, 02-231 Warszawa

AUTORZY OPRACOWANIA:

BDM Architekci Sp. z o.o. ul. Raclawicka 10, 02-601 Warszawa

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Architektura	mgr inż. arch. Krzysztof Banaszewski nr upr. MA/053/09		
Sprawdzający	mgr inż. arch. Jacek Mroczkowski nr upr. MA/031/09		

SPIS ZAWARTOŚCI:

TOM 1:

- Załączniki
- Projekt budowlany zamienny – architektura

Warszawa, październik 2020r.

Spis treści

1. Załączniki

- Decyzja zatwierdzająca projekt budowlany nr 131/2019 z dn. 09.07.2019
- Decyzja zatwierdzająca projekt budowlany zamienny nr 151/2020 z dn. 18.08.2020
- Oświadczenia projektantów
- Uprawnienia, zaświadczenia z Izby
- Potwierdzenie uzgodnienia projektu w zakresie wymagań sanitarno- higienicznych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy

2. Podstawa i przedmiot opracowania

Podstawa opracowania

Przedmiot opracowania – zmiany istotne

3. Zagospodarowanie terenu

Ogólna charakterystyka inwestycji

4. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

6. Architektura

Opis techniczny

Część rysunkowa

1. Załączniki

- Decyzja zatwierdzająca projekt budowlany nr 131/2019 z dn. 09.07.2019
- Decyzja zatwierdzająca projekt budowlany zamienny nr 151/2020 z dn. 18.08.2020
- Oświadczenia projektantów
- Uprawnienia, zaświadczenia z Izb
- Potwierdzenie uzgodnienia projektu w zakresie wymagań sanitarno- higienicznych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy

2. Podstawa i przedmiot opracowania

Podstawa opracowania

Zlecenie Inwestora – umowa z Projekt Jutrzenka Sp. z o.o. Sp. k. Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku wraz z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Niniejsze opracowanie obejmuje teren w zakresie oznaczonym na rysunku projektu zagospodarowania terenu literami A-B-C-D-E-F-A. Projekt sporządzono z uwzględnieniem warunków określonych w Decyzji nr 144/18 o warunkach zabudowy, wydanej dnia 04 września 2018 r. przez Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy. Projekt sporządzono na podstawie wytycznych i wymagań Inwestora dotyczących programu inwestycji oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, polskich norm, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Projekt uzyskał prawomocne pozwolenie na budowę, decyzja nr 131/2019 z dnia 09.07.2019, oraz prawomocne zamienne pozwolenie na budowę, decyzja nr 151/2020 z dnia 18.08.2020.

Przedmiot opracowania – zmiany istotne

Przedmiotem opracowania są istotne zmiany projektowe w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Zmiana warunków ochrony przeciwpożarowej obejmuje:

- podział hali magazynowej na dwie oddzielne strefy pożarowe, rozdzielone ścianą oddzielenia przeciwpożarowego;
- zmianę klasyfikacji części hali magazynowej z PM na ZL III.

3. Zagospodarowanie terenu

1. **Przedmiot inwestycji:**
Bez zmian
2. **Istniejący stan zagospodarowania:**
Bez zmian
3. **Projektowane zagospodarowanie działki:**
Bez zmian
4. **Usytuowanie budynku:**
Bez zmian
5. **Miejsce tymczasowego składowania odpadów stałych:**
Bez zmian
6. **Posadowienie budynku:**
Bez zmian
7. **Zieleń:**
Bez zmian
8. **Dojazdy/dojście:**
Bez zmian
9. **Zgodność z WZ:**

zapis	WZ	Projekt	Projekt zamienny
linie zabudowy	Zgodnie z zał. graficznym	Zgodnie z zał. Graficznym WZ	Bez zmian
pow. biologicznie czynna	33%	33,9%	Bez zmian
pow. zabudowy	40%	40%	Bez zmian
wysokość budynku	Biura 18m, hala 12m	Biura 17,5m, hala 12m	Bez zmian
geometria dachów	Dachy płaskie, maks. kąt nachylenia 12 stopni	Biura- płaskie, spadek 2 stopnie Hale – płaskie spadek 5 stopni	Biura – bez zmian Hale – bez zmian
miejsca parkingowe ¹	40 +1 dla niepełnosprawnych	40 +1 dla niepełnosprawnych	Bez zmian

¹ Zaprojektowane zgodnie z decyzją WZ, liczone zgodnie z polityką miasta określoną w „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m. st. Warszawy (Uchwała Rady m. st. Warszawy nr LXXXII/2746/2006 z dnia 10.10 2006 ze zm.) dla strefy II- współczynnik 18mp/1000m2 pow. użytkowej biur

10. **Informacja o ochronie konserwatorskiej**
Bez zmian
11. **Informacja o wpływie eksploatacji górniczej**
Bez zmian
12. **Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi:**
Bez zmian

Ogólna charakterystyka inwestycji

Podstawowe dane dotyczące terenu:	projekt	projekt zamienny
Powierzchnia działki Inwestora	2,8219 ha	Bez zmian
Powierzchnia opracowania (zgodnie z WZ)	7 369 m ² (100%)	Bez zmian
Powierzchnia zabudowy	2946,8m ²	Bez zmian
Wskaźnik pow. zabudowy do pow. terenu inwestycji	40%	Bez zmian
Powierzchnia biologicznie czynna rodzima	2498,2 m ² (34%)	Bez zmian
Powierzchnia utwardzona (droga, miejsca parkingowe, dojścia)	1942,5 m ² (26%)	Bez zmian
Podstawowe dane dotyczące inwestycji:	projekt	projekt zamienny
Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy do terenu inwestycji	0,4	Bez zmian
Kubatura budynku	34 157,5 m ³	Bez zmian
Maksymalna wysokość części średniowysokiej IV k.	17,5 m	Bez zmian
Maksymalna wysokość hali	12 m	Bez zmian
Szerokość elewacji frontowej	40,5m	Bez zmian
Szerokość elewacji bocznej	95,7m	Bez zmian
Liczba kondygnacji nadziemnych (część biurowa wyższa)	4	Bez zmian
Liczba kondygnacji nadziemnych (część biurowa niższa)	2	Bez zmian
Liczba kondygnacji nadziemnych (część magazynowa)	1	Bez zmian
Poziom parteru (poziom 0.00 budynku)	110,5 m n.p.m	Bez zmian
Powierzchnia całkowita kondygnacji nadziemnych	4 347,9 m ²	Bez zmian
Powierzchnia użytkowa kondygnacji nadziemnych	3 986,2 m²	3 981,7 m²
W tym - biura	1 940,2 m ²	Bez zmian
- hala magazynowa	2 000,4 m ²	1 995,9 m ²
- pom. techniczne	45,6 m ²	Bez zmian
Ilość miejsc parkingowych (na terenie)	41	Bez zmian

4. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich.

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji uwzględniono następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.z 30.04.2018) – PB; art. 3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U.2017.poz. 1073 j.t.) – PZP;
- ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2017.0.2222 j.t. ze zm.) –DP;
- Rozporządzenie MI z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2017. poz.1332 i 1529 ze zm. poz. 2285) – WT;
- Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.z 18.01.2016) – OŚ;

Analiza obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem oraz w zakresie bryły (kształtu)

Usytuowanie obiektów na działce – §12 I §18–23 WT

Naturalne oświetlenie pomieszczeń – §13WT

- Bez zmian.

Nasłonecznienie pomieszczeń w budynkach na działkach sąsiednich – § 60 WT.

- Bez zmian.

Usytuowanie zespołu budynków z uwagi na bezp. pożarowe– § 271-273 i 213 WT oraz warunki ochrony p.poż.

Charakterystyka pożarowa budynku

Projekt zakłada wzniesienie obiektu hali z częścią biurowo-socjalną. Hala stanowi odrębny budynek wydzielony od ww. części biurowej zgodnie z § 210 warunków techniczno – budowlanych (Dz. U z 2019r Poz.1065 z późn. zm). W budynku hali znajduje się przestrzeń zaliczona do kategorii ZL III oraz $PM < 500MJ/m^2$, które wydzielono od siebie ścianą oddzielenia ppoż. „Cześć biurowa” również została podzielona na dwa budynki (średniowysoki i niski) oddzielone od siebie zgodnie § 210 warunków techniczno – budowlanych (Dz. U z 2019r Poz.1065 z późn. zm). Podział na budynek przedstawiono na rzutach projektu.

3.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- Powierzchnia całkowita hali : 2050,3 m²

- Powierzchnia całkowita budynku biurowego:
niskiego: 9349,0 m²

średniowysokiego: 1320,5 m²

- Liczba kondygnacji nadziemnych: 4 (budynek biurowy średniowysoki) i 2 (budynek biurowy niski), 1 (hale magazynowe)
- Liczba kondygnacji podziemnych: 0,
- wysokość hal: 12 m (budynki niskie - N)
- wysokość budynku biurowego (budynek średniowysoki)
 - część IV kondygnacyjna-17,5m (budynek średniowysoki)
 - część II kondygnacyjna- 9,5m

3.2 Odległość od obiektów sąsiednich i granicy działki

W projektowanym przypadku wymagane jest zachowanie następujących minimalnych odległości od sąsiednich budynków:

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²				
	ZL	IN	PM		
			Q ≤ 1000	1000 < Q ≤ 4000	Q > 4000
1	2	3	4	5	6
ZL	8	8	8	15	20
IN	8	8	8	15	20
PM Q ≤ 1000	8	8	8	15	20
PM 1000 < Q ≤ 4000	15	15	15	15	20
PM Q > 4000	20	20	20	20	20

Odległości projektowanego budynku od granic sąsiednich działek i najbliższych budynków są zgodne z wymaganiami przepisów.

Budynek biurowy średniowysoki :

Odległość od granicy działki do strony:

- Północnej – 21 m
- Południowej – 25,9 m
- Wschodniej – 81,2 m
- Zachodniej - 16,5 m

Odległość od budynków sąsiednich od strony

- Północnej – brak zabudowań
- Południowej – budynek graniczy z halą magazynową I i II– oddzielony ścianą ppoż. o klasie REI 120, 52,4 m (budynek na sąsiedniej działce)
- Wschodniej – graniczy z budynkiem biurowym niskim oddzielony ścianą ppoż. o klasie REI 120
- Zachodniej – brak zabudowań

Budynek biurowy niski :

Odległość od granicy działki do strony:

- Północnej – 17,1 m
- Południowej – 26,2 m
- Wschodniej – 17,7 m
- Zachodniej - 41,0 m

Odległość od budynków sąsiednich od strony

- Północnej – brak zabudowań
- Południowej – budynek graniczy z halą magazynową I i II– oddzielony ścianą ppoż. o klasie REI 120, 52,4 m (budynek na sąsiedniej działce)
- Wschodniej – 69,3 m
- Zachodniej – graniczy z budynkiem biurowym średniowysokim oddzielony ścianą ppoż. o klasie REI 120

Hala:

Odległość od granicy działki do strony:

- Północnej – 26,3 m
- Południowej – 4,5m
- Wschodniej – 18,4 m
- Zachodniej – 15,8 m

Odległość od budynków sąsiednich od strony

- Północnej – budynek graniczy z budynkiem biurowym– oddzielony ścianą ppoż. o klasie REI 120
- Południowej - 31m (budynek na sąsiedniej działce)
- Wschodniej- 70 m
- Zachodniej – brak zabudowań

3.3. Parametry pożarowe występujących materiałów

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo definiowanych jak w § 2 ust. 1 pkt.1 Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów za wyjątkiem niżej wskazanych. W pomieszczeniach biurowych mogą występować materiały palne w tym między innymi: wyroby z tworzyw sztucznych, sprzęt RTV, meble i artykuły biurowe, komputery, dokumenty papierowe itp. Na etapie projektowym nie określono rodzaju składowanych materiałów w części magazynowej – obiekt przeznaczony pod wynajem. Przy późniejszym doborze rodzaju składowanych materiałów w hali należy uwzględnić ww. założenia oraz przyjęte poniżej obciążenie ogniowe dla hali.

3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Zakładana gęstość obciążenia ogniowego w budynkach hal magazynowych nie powinna przekraczać 500 MJ/m²

3.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Ze względu na przeznaczenie budynek biurowy zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Halę magazynową zakwalifikowano jako budynek PM o gęstości obciążenia ogniowego $< 500 \text{ MJ/m}^2$ z wydzieloną strefą pożarową zaliczaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

W przedmiotowym obiekcie nie przewiduje się występowania pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób niebędących stałymi użytkownikami.

Przewidywane maksymalne ilości osób mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach dla poszczególnych budynków:

Hala

Strefa PM – max. 50 osób (przy obecnym sposobie aranżacji hali jako jednoprzestrzennej, nie podzielonej na niezależne moduły)

Strefa ZL III – max. 50 osób (przy obecnym sposobie aranżacji hali jako jednoprzestrzennej, nie podzielonej na niezależne moduły)

Budynek biurowy średniowysoki

Parter – max. 50 osób (przy obecnym sposobie aranżacji typu open space)

1 Piętro – max. 50 osób (przy obecnym sposobie aranżacji typu open space)

2 Piętro – max. 50 osób (przy obecnym sposobie aranżacji typu open space)

3 Piętro – max. 50 osób (przy obecnym sposobie aranżacji typu open space)

4 Piętro – max. 50 osób (przy obecnym sposobie aranżacji typu open space)

Budynek biurowy niski

Parter – max. 150 osób (przy obecnym sposobie aranżacji typu open space)

1 Piętro – max. 300 osób (przy obecnym sposobie aranżacji typu open space)

Pomieszczenia w których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz.

Wyjścia ewakuacyjne z hali magazynowej oraz z kotłowni zaprojektowano jako otwierane na zewnątrz

3.6. Ocena zagrożenia wybuchem oraz przestrzeni zewnętrznych

W projektowanym budynku oraz przestrzeniach zewnętrznych nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem

3.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek biurowy średniowysoki w całości stanowi jedną strefę pożarową, której powierzchnia nie przekracza dopuszczalnych 5000 m^2 i wynosi $1212,5 \text{ m}^2$

Budynek biurowy niski w całości stanowi jedną strefę pożarową, której powierzchnia nie przekracza dopuszczalnych 8000 m^2 i wynosi $878,6 \text{ m}^2$

Dodatkowo jako odrębne strefy pożarowe zostały wydzielone pomieszczenia techniczne takie jak np. hydrofornia pożarowa, rozdzielnia elektryczna zasilająca instalacje i urządzenia ppoż. :

□	ścianami	REI 120
□	strop	REI 60
□	drzwi	EI 60

Hala magazynowa została podzielona na dwie strefy pożarowe:

- PM $< 500 \text{ MJ/m}^2$ – powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza dopuszczalnych 20000 m^2 i wynosi $812,6 \text{ m}^2$.

- ZL III – powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza dopuszczalnych 8000 m^2 i wynosi $1209,4 \text{ m}^2$.

3.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek biurowy średniowysoki i niski:

Zaprojektowano w klasie odporności pożarowej „B”.

Dla elementów budowlanych przyjęto następującą klasę odporności ogniowej:

- Główna konstrukcja nośna R 120
- Konstrukcja dachu R 30
- Stropy REI 60¹⁾
- Ściana zewnętrzna EI 60 (o-i)²⁾
- Ściana wewnętrzna EI 30
- Przekrycie dachu RE 30
- Ściany oddzielenia ppoż. REI 120
- Zamknięcia otworów w ścianach oddzielenia ppoż. min. EI 60
- Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji R 60
- Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) EI30 oraz ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenia względem siebie (nie dotyczy pomieszczeń przez które prowadzi wzajemne przejście

1) strop stanowiący element oddzielenia przeciwpożarowego REI 120

2) dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o minimalnej szerokości 0,8 m

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów (zamykanych za pomocą drzwi ppoż. lub innych zamknięć ppoż.) nie powinna przekraczać 15% (w tym nie więcej niż 10% przeszkleń).

Hala zaprojektowana została w klasie odporności pożarowej „D”

Dla elementów budowlanych przyjęto następującą klasę odporności ogniowej:

- Główna konstrukcja nośna R30
- Konstrukcja dachu (-)
- Stropy REI30
- Ściana zewnętrzna EI30
- Ściana wewnętrzna (-)
- Przekrycie dachu (-)
- Ściana oddzielenia ppoż. na granicy stref pożarowych REI 120 (oddzielająca budynki hal od ww budynków biurowych) Zamknięcia otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego EI 60
- Ściana oddzielenia ppoż. na granicy stref pożarowych REI 60 (oddzielająca w hali strefę ZL III od PM< 500MJ/m²) Zamknięcia otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego EI 30

Na całej wysokości ściany zewnętrznej (na granicy stref pożarowych) należy zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej EI 60

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.,

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Wszystkie elementy budynków, o których mowa wyżej, muszą być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Izolacja cieplna dachu hali magazynowej (o powierzchni dachu > 1000m²) powinna być wykonana z materiałów niepalnych i NRO (np. wełna mineralna lub inny materiał niepalny o podobnych właściwościach). W przypadku zastosowania izolacji z materiałów palnych, przekrycie dachu należy oddzielić od pomieszczeń przegrodą spełniającą wymagania klasy odporności ogniowej RE 15, potwierdzone stosownym dokumentem.

Wymagania ogólne:

Elementy konstrukcji powiązane z elementami oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej zapewniającej zachowanie wymaganej odporności ogniowej dla oddzielenia przeciwpożarowych.

Ściany wewnętrzne pomieszczeń dla których ewakuacja określona jest na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia – bez wymagań odnośnie klasy odporności ogniowej.

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

Systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych i dachu wraz z wykończeniem muszą spełniać wymagania NRO.

Przekrycie dachu należy wykonać jako nierozprzestrzeniające ognia – Broof (t1).

Przepusty i przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno- sanitarnych.

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

Dylatacje w stropach należy uszczelnić do wymaganej klasy odporności ogniowej.

W przypadku stosowania dodatkowych elementów okładzin elewacyjnych (mocowanych do ścian zewnętrznych) należy mocować je do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej.

Instalacja gazowa doprowadzona jest do kotłowni gazowej zlokalizowanej na parterze budynku biurowego. Strop pod kotłownią powinien spełniać wymagania klasy EI 60 odporności ogniowej, ściany wewnętrzne REI 60, ściana zewnętrzna REI 120 (ściana oddzielenia ppoż) z drzwiami o klasie EI 60. Pomieszczenie kotłowni należy wykonać zgodnie z PN -B -02431-1.

3.9. Warunki i strategia ewakuacji

Budynek biurowy (średniowysoki i niski)

Ewakuacja w budynku prowadzona będzie w ramach dopuszczalnych długości przejścia i dojścia ewakuacyjnego. Przejście ewakuacyjne nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefach ZL wynosi 40m (dla pomieszczeń o nieokreślonej aranżacji 32 m). W budynku średniowysokim i niskim z kondygnacji ewakuacji

proceedzi do klatek schodowych. W budynku średniowysokim kłata schodowa w została wydzielona pożarowo. Wyjście z każdej klatki schodowej prowadzi na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości min 1,2m (przy założeniu że nie ma recepcji lub innej funkcji w holu wejściowym) otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Poziome i pionowe drogi ewakuacji zostały wyposażone w ewakuacyjne oświetlenie awaryjne. Kłatka schodowa w części 4 kondygnacyjnej zamknięta drzwiami EI 30 S, natomiast w części 2 kondygnacyjnej drzwiami zwykłymi – nie zostały przekroczone dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych. Kłatka schodowa w budynku średniowysokim wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu. Obudowa poziomych dróg ewakuacji prowadzących z ww. klatek schodowych powinna spełniać wymagania jak dla stropu w budynku (REI 60, EI 60 – elementy nie przenoszące obciążeń) a otwory w obudowie powinny mieć zamknięcia o klasie odporności ogniowej min. EI 30 S(dotyczy budynku średniowysokiego)

Dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych wynoszą:

- strefa ZL III:
 - 30 m przy jednym kierunku dojścia (w tym nie więcej niż 20m po poziomej drodze ewakuacji),
 - 60 m przy co najmniej dwóch kierunkach ewakuacji.

Wymagana minimalna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 1,4 m (1,2m dla dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do 20 osób), przy czym określając wymaganą szerokość dróg ewakuacyjnych należy przyjmować wskaźnik 0,6 m na każde 100 osób przewidzianych do ewakuacji. Ilość osób mogących przebywać w budynku łącznie wynosi ok. 200 osób. Na kondygnacjach typowo biurowych po 20 osób na piętrze.

Hala

Ewakuacja z hali magazynowej odbywa się na zasadzie przejścia ewakuacyjnego bezpośrednio na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej (budynku biurowego). Z hali zapewniono min. dwa wyjścia ewakuacyjne. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 100m w strefie PM oraz docelowo 40 m w strefie ZL III (część ZL III obecnie zaprojektowano w układzie „open space” który w którym długość przejścia nie przekracza 32m) i nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. Hale zostały wyposażone w ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodnie z wymaganiami PN.

Późniejsza aranżacja ww. powierzchni „open space” powinna zostać wykonana w oparciu o dokumentację projektową uzgodnioną z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

Wymagania ogólne:

Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, jest obliczana proporcjonalnie do liczby osób mogących w nim przebywać równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób — 0,8m. Drzwi w ścianach obudowy dróg ewakuacyjnych po pełnym otwarciu nie mogą zawężać szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej dopuszczalnej szerokości lub muszą być wyposażone w samozamykacze. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosiła będzie co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, będą mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

3.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Przewody i kable elektryczne wraz z ich mocowaniami, 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 wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni. W miejscu przejścia przewodów wentylacji i klimatyzacji przez elementy oddzielenia ppoż. przewody powinny być wyposażone w ppoż. klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność i dymoszczelność (EIS). Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzące przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia ppoż. tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w ppoż. klapy odcinające. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia ppoż. powinny mieć klasę odporności ogniowej (EIS) tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana jest klasa nie niższa niż EI60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia ppoż., powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

3.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku biurowym średniowysokim biurowym oraz w hali w strefie pożarowej ZL III przewidziano instalację wodociągową przeciwpożarową w postaci hydrantów 25. Nominalna wydajności jednego hydrantu to 1dm³/s. Zakłada się jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów co daje 2 dm³/s. Maksymalne ciśnienie w instalacji robocze nie może przekraczać 0,7 MPa. Instalacja wodociągowa ppoż. została zaprojektowana z rur stalowych. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych umieszczono na wysokości ok. 1,35m od podłogi w miejscach łatwo dostępnych. Należy przewidzieć automatyczny zawór odcinający instalację bytową w przypadku zadziałania instalacji. Przewody zasilające instalacje wodociągowe ppoż. powinny być wykonane jako obwodowe z możliwością zasilania z dwóch stron w przypadku gdy na przewodach rozprowadzających zainstalowano więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych lub liczba pionów w budynku zasilanych z jednego przewodu jest większa niż 3. Zasilanie instalacji wodociągowej ppoż. wewnętrznej oraz hydrantów zewnętrznych odbywa się poprzez zestaw hydroforowy, zlokalizowany na terenie inwestora, zasilany kablem PH 90 sprzed ppoż. wyłącznika prądu.

W budynku hali w strefie magazynowej PM przewidziano instalację wodociągową przeciwpożarową w postaci hydrantów 52. Nominalna wydajności jednego hydrantu to 2,5 dm³/s. Zakłada się jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów co daje 5 dm³/s. Maksymalne ciśnienie w instalacji robocze nie może przekraczać 0,7 MPa. Instalacja wodociągowa ppoż. została zaprojektowana z rur stalowych. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych umieszczono na wysokości ok. 1,35m od podłogi w miejscach łatwo dostępnych. Należy przewidzieć automatyczny zawór odcinający instalację bytową w przypadku zadziałania instalacji. Przewody zasilające instalacje wodociągowe ppoż. powinny być wykonane jako obwodowe z możliwością zasilania z dwóch stron w przypadku gdy na przewodach rozprowadzających zainstalowano więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych lub liczba pionów w budynku zasilanych z jednego przewodu jest większa niż 3. Zasilanie instalacji wodociągowej ppoż. wewnętrznej oraz hydrantów zewnętrznych odbywa się poprzez zestaw hydroforowy, zlokalizowany na terenie inwestora, zasilany kablem PH 90 sprzed ppoż. wyłącznika prądu.

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Budynek zostal wyposazony w ppoz. wylacznik pradu (dla calego budynku przewidziano jeden przycisk uruchamiajacy PWP), zlokalizowany w poblizu wejscia do budynku (odlaczal caly obiekt laczenie z halami magazynowymi). Zasilanie wylacznika odbywa sie kablem o odpornosci ogniowej E 90. Wylacznik wylacza wszystkie obwody elektryczne za wyjatkiem tych, ktore zasilaja instalacje i urzadzenia ppoz., ktore dzialaja w trakcie pozaru (oswietlenie awaryjne, zestaw hydroforowy, oddymianie klatki schodowej).

Oswietlenie awaryjne

W budynku biurowym zaprojektowano oswietlenie awaryjne, o natężeniu min. 1 lx i czasie dzialania min. 1 godzina. W magazynie (strefie otwartej) zaprojektowano oswietlenie awaryjne, o natężeniu min. 0,5 lx i czasie dzialania min. 1 godzina.

Oddymianie klatki schodowej w budynku biurowym sredniowysokim

Jako urzadzenia do usuwania dymu z klatki schodowej przyjeta klapy dymowe z napowietrzaniem mechanicznym. Nawiew do klatki schodowej nalezy zapewnic poprzez kanal napowietrzajacy o klasie EIS120– instalacja powinna miec stalý doplyw powietrza zewnetrznego uzupealnijacego braki tego powietrza w wyniku jego wyplywu wraz z dymem. Do oddymiania klatki schodowej przyjeta powierzchnie czynna klapy (Acz) nie mniejsza niz 5% powierzchni najwiekszego rzutu poziomego podlogi tej klatki schodowej. Dla instalacji oddymiania nalezy zapewnic rezerwowe zrodlo zasilania zapewniajace nieprzerwana prace instalacji przez min. 30min w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

Wszystkie instalacje i urzadzenia przeciwpowozarowe nalezy wykonana na bazie projektow wykonawczych uzgodnionych z rzeczoznawca ds. zabezpieczenia przeciwpowozarowych.

3.13. Stopien rozprzestrzeniania ognia elementow budowlanych

Wystrój wnetrz

- wykladziny podlogowe – co najmniej trudnozapalne (klasy zgodnie z PN-EN13501-1):
 - C f1, s1, s2;
 - B f1, s1, s2;
 - A2 f1, s1, s2;
 - A1 f1;
- okladziny scienne i stale elementy - co najmniej trudnozapalne (klasy zgodnie z PN-EN13501-1):
 - D s1, d0, d1, d2;
 - C s1, s2, s3, d0, d1, d2;
 - B s1, s2, s3, d0, d1, d2;
 - A1 s1, s2, s3, d0, d1, d2;
 - A2 s1, s2, s3, d0, d1, d2;
 - A1 s1, s2, s3, d0, d1, d2;
 - A2 s1, s2, s3, d0, d1, d2;
 - A;
- Parametry materialow wykorzystanych do wystroju wnetrz :

- których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- A1 s1, s2, s3, d0, d1, d2,
- A2 s1, s2, s3, d0, d1, d2,
- A,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia (parametr d0 zgodnie z PN-EN13501-1).

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- $t_i \geq 4$ s,
- $t_s \leq 30$ s,
- nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Poza powyższym przy projektowaniu należy trzymać się poniższych zasad:

- na klatce schodowej, korytarzach i innych częściach dróg ewakuacyjnych nie przewiduje się ustawiania mebli oraz innych palnych elementów wystroju wnętrza,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

3.12. Wyposażenie w gaśnice

Na wyposażenie hali magazynowej, należy przewidzieć gaśnice wg normatywu „jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 300 m² powierzchni budynku. Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie może przekraczać 30 m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m. Na wyposażenie stref pożarowych zaliczonych do kategorii ZLIII zapewnić jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej - przy zachowaniu dojścia do gaśnicy nie więcej niż 30 m.

3.13. Oznakowanie budynku

Budynki należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z Polskimi Normami w tym zakresie.

3.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, przy uwzględnieniu wielkości stref pożarowych oraz przeznaczenia budynków wynosi 20 l/s. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zostanie zapewniona za pomocą hydrantów zewnętrznych zasilanych ze zbiornika ppoż. - przewidziano zbiornik o pojemności 200 m³) oraz dwa zewnętrzne hydranty nadziemne Dn80 w odległości 5 - 75m od projektowanej inwestycji. Przyjęto równoczesność pracy dwóch hydrantów: $q_{\max} = 2 \times 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 20 \text{ dm}^3/\text{s}$.

3.15. Droga pożarowa

Do budynków magazynowych zgodnie z rozporządzeniem w MSWiA w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 Poz. 1030) ze względu na wysokość i zakładaną gęstość obciążenia ogniowego nie wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej.

Do budynku biurowego zapewniono drogę pożarową o szerokości min. 4m przebiegającą wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości od 5 – 15m. Pomiedzy tą drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin. Zapewniono połączenie drogi pożarowej z wejściami do budynku, przez które możliwy jest dostęp do strefy pożarowej o długości nie przekraczających wartości 50m, za pomocą ciągów pieszych o szerokościach wynoszących co najmniej 1,5m. Nośność drogi pożarowej powinna zapewniać możliwość przejazdu pojazdów o nacisku 100kN. Droga posiada możliwość przejazdu pojazdów pożarniczych bez zawracania jak i zawracanie pojazdów pożarniczych na działce należącej do Inwestora. Najmniejszy zewnętrzny łuk drogi pożarowej wynosi co najmniej 11m. Układ drogi pożarowej przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

3.16 Inne



Wszystkie projekty techniczne branżowe wykonawcze instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosowanych w budynku, wymagają uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych – zgodnie z §3 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

Zaprojektowane urządzenia przeciwpożarowe w budynku mogą być dopuszczone do użytkowania pod warunkiem przeprowadzenia odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Urządzenia ochrony przeciwpożarowej i materiały związane z ochroną pożarową, zastosowane w budynku muszą posiadać dokumenty stanowiące dopuszczenie do stosowania – certyfikaty, deklaracje zgodności (europejskie lub krajowe) oraz świadectwa dopuszczenia.

Stosownie do przepisów przy doborze wyrobów budowlanych służących do ochrony przeciwpożarowej lub posiadających narzucone cechy przeciwpożarowe takie jak: odporność ogniowa, dymoszczelność, stopień rozprzestrzeniania ognia, dymotwórczość, wytwarzanie płonących kropli i odpadów przez palący się wyrób należy obowiązkowo sprawdzać, czy przewidziane w projekcie materiały budowlane są dopuszczone do obrotu i stosowania.

Dopuszczonymi do stosowania są wyroby budowlane:

- oznaczone przez producenta znakiem , z wystawioną na podstawie posiadanego CERTYFIKATU ZGODNOŚCI, DEKLARACJĄ ZGODNOŚCI/DEKLARACJĄ WŁASNOŚCI UŻYTKOWYCH,
- oznaczone przez producenta znakiem budowlanym , z wystawioną na podstawie posiadanego CERTYFIKATU ZGODNOŚCI, DEKLARACJĄ ZGODNOŚCI/DEKLARACJĄ WŁASNOŚCI UŻYTKOWYCH.

Uwaga: APROBATA TECHNICZNA/KRAJOWA OCENA TECHNICZNA nie dopuszcza wyrobu budowlanego do obrotu i stosowania.

Przed przystąpieniem do użytkowania należy:

- wyposażać obiekt w gaśnice,
 - oznakować pożarniczymi znakami informacyjnymi zgodnie z PN miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych: hydrantów wewnętrznych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego, gaśnic, drzwi przeciwpożarowych drogi ewakuacyjne i kierunki ewakuacji,
 - w miejscach ogólnie dostępnych umieścić instrukcje postępowania na wypadek pożaru.
- Dla obiektu wymagane jest opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Aranżację przestrzeni wewnętrznych poszczególnych budynków należy wykonać na bazie dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Oddziaływanie na środowisko:

- Bez zmian.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

- Bez zmian

6. Architektura

Opis techniczny

Przedmiot Inwestycji:

- Bez zmian

Przeznaczenie i program użytkowy:

- Bez zmian

Forma architektoniczna:

- Bez zmian

Parametry techniczne budynku – wykaz pomieszczeń, powierzchnie

numer pomieszczenia	nazwa pomieszczenia	powierzchnia pomieszczenia	
		projekt	projekt zamienny
A.01	Biuro A	211,7	- bez zmian
		211,7	211,7
KB.1	Hol wejściowy	14,0	- bez zmian
KB.2	Pom. pomocnicze B	2,2	
K.B	Komunikacja	44,3	
B.05	Biuro 1B	276,5	
B.06	Biuro 2B	285,4	
B.07	Biuro 3B	299,8	
		922,2	922,2
C.01	Biuro 1C	94,6	- bez zmian
K.C	Komunikacja	27,3	
K.C1	Pom. pomocnicze C	1,8	
C.03	Biuro 2C	93,5	
C.04	Biuro 3C	88,6	
		305,8	305,8

D.01	Biuro 1D	94,6	
K.D	Komunikacja	27,3	
K.D1	Pom. pomocnicze D	1,8	
D.03	Biuro 2D	93,7	
D.04	Biuro 3D	37,9	- bez zmian
		255,3	255,3
E.01	Biuro 1E	78,3	
K.E	Komunikacja	27,3	
K.E1	Pom. pomocnicze E	1,8	
E.03	Biuro 2E	99,9	
E.04	Biuro 3E	37,9	- bez zmian
		245,2	245,2
T.01	Kotłownia	20,2	
T.02	Rozdzielnia	4,5	
T.03	Pom. gospodarcze	15,2	
T.03a	Toaleta	5,7	- bez zmian
		45,6	45,6
H.01	Hala (PM)	2000,4	799,9
H.02	Hala ZL III	-	1196,0
		2000,4	1995,9
		3986,2	3981,7

Rozwiązania architektoniczno-budowlane.

1. Fundamenty i elementy konstrukcyjne

Bez zmian

2. Konstrukcja ściany zewnętrznej

- Części biurowej:

Bez zmian

- Części hali magazynowej:

Bez zmian

3. Stropy

- Części biurowej:

Bez zmian

4. Posadzki

- Części biurowej:

Bez zmian

- Części hali magazynowej:

Bez zmian

5. Dachy

- Stropodach części biurowej:

Bez zmian

-Stropodach hali magazynowej:
Bez zmian

6. Wykończenia zewnętrzne
Bez zmian.

7. Wykończenia wewnętrzne
Bez zmian.

Wymagania techniczno-budowlane zgodne z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej dotyczące obiektów budowlanych wraz ze związanymi z nimi urządzeniami budowlanymi.

Projektowany obiekt spełnia wymagania podstawowe dotyczące:

Bezpieczeństwa konstrukcji. Zastosowano rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektu, gwarantujące bezpieczeństwo zarówno użytkowania obiektów, jak i osób trzecich.

Bezpieczeństwa pożarowego. Na etapie prac projektowych przeanalizowano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu. Zastosowano materiały zapewniające zabezpieczenie poszczególnych elementów i przegród budynku przeciwpożarowo.

Bezpieczeństwa użytkowania. Budynek został zaprojektowany z elementów bezpiecznych dla użytkowania.

Warunków higienicznych zdrowotnych oraz ochrony środowiska

Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska realizowane jest poprzez:

- materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów,
- obiekty nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby,
- w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń, czynników wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem,
- obiekty zostały zabezpieczone przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku, poprzez zaprojektowanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych,

Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarno-higienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.

Ochrona przed hałasem i drganiami. Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz pracę w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań.

Oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród. Przegrody zewnętrzne zaprojektowane w budynku mają zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. ustawy Dz. U. z 2002r. nr 75 z późn. zm. izolacyjność termiczną.

Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów. Usuwanie ścieków do projektowanej kanalizacji sanitarnej w obrębie drogi dojazdowej. Usuwanie odpadów z wydzielonych miejsc

gromadzenia odpadów stałych, zlokalizowanych na terenie działek przez służby techniczne.
Wody opadowe- deszczowe odprowadzone grawitacyjnie rurami spustowymi na teren działki.

Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej oraz pod nadzorem osób do tego uprawnionych.

Wszystkie materiały konstrukcyjne oraz wykończenia zastosowane w całej inwestycji muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z polskimi normami i przepisami. Całość instalacji sanitarnych powinna zostać wykonana zgodnie z odpowiednimi normami oraz Warunkami technicznymi wykonania instalacji sanitarnych.

Całość instalacji elektrycznej powinna zostać wykonana zgodnie z PBUE i WTWIORBM cz. 5 Instalacje elektryczne oraz z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami, normami branżowymi, polskim prawem, zasadami sztuki budowlanej, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, budownictwo ogólne" i projektem.

Szczegóły wykonawcze należy sprecyzować na etapie realizacji projektu wykonawczego lub na budowie.

KONIEC OPRACOWANIA.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Krzysztof Banaszkowski
nr upr.MA/053/09

Obliczenia powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń i lokali mieszkalnych
wykonano zgodnie z Polską Normą **PN-ISO 9836**

Część rysunkowa

NR RYS.	TYTUŁ	SKALA
1.2.2	Poziom 0	1:100
1.2.3	Poziom +1	1:100
1.2.4	Poziom +2	1:100
1.4.1	Elewacje Płn. / Płd	1:100