

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu wykonawczego**

**OBIEKT:**

**Budynek piekarni wraz z zagospodarowaniem terenu: murami oporowymi, układem drogowym wraz z szesnastoma miejscami parkingowymi oraz z niezbędną infrastrukturą techniczną: doziemną instalacją kanalizacji deszczowej wraz ze szczelnym zbiornikiem podziemnym oraz oświetleniem terenu, przyłączem wodociągowym i kanalizacji sanitarnej.**

**LOKALIZACJA INWESTYCJI:** ul. Lawendowa, Białystok

**NR GEODEZYJNY DZIAŁKI:** Działka Nr 174/2, Obręb nr 06- Starosielce Płd.

**INWESTOR:** Adam Ołów  
ul. Północna 20A,  
16-400 Suwałki

**KATEGORIA OBIEKTU BUD.:** XVIII

**OPRACOWANIE PROJEKTU:** Biuro Projektów Budownictwa Ogólnego i Przemysłowego „PROFIL” Sp. z o.o.,  
ul. Stołeczna 15, 15-879 Białystok.

**AUTOR PROJEKTU:** mgr inż. arch. Wojciech Lizurej

#### **1.Podstawa opracowania projektu:**

1. Podstawa opracowania projektu.

- Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nr 79: - Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części osiedli Starosielce i Zielone Wzgórza (rejon ulic Klepackiej i Hetmańskiej) w Białymstoku. Uchwała nr XII/110/07 Rady Miasta Białystok z dnia 21.05.2007 r.

Uchwała nr LXII/694/14 Rady Miasta Białystok z dnia 23.06.2014 r., w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Starosielce i Zielone Wzgórza (rejon ul. Klepackiej i Hetmańskiej) w Białymstoku.

- Zawarta umowa na opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego piekarni.

- Warunki przyłączenia do sieci gazowej: Spółka Gazownictwa – Zakład Gazownictwa w Białymstoku, znak: W700/0000081161/00001/2019/00000, dnia 31.07.2018 r.

- Warunki przyłączenia do sieci wod.-kan.: Wodociągi Białostockie, znak: NG 06/007243-007534/19 z dnia 02.07.2019 r.

- Warunki przyłączenia do sieci energetycznej: PGE oddział Białystok, znak: 19-B1/S/00706 z dnia 08.07.2019 r.

- Warunki na odprowadzenie wód opadowych, wydane przez U M w Białymstoku – Departament Gospodarki Komunalnej, znak: DGK-III.7021.1.174.2019.JB z dnia 18.06.2019.

- Pismo UM w Białymstoku – Departament Ochrony Środowiska, w sprawie Decyzji Środowiskowej, znak: DOŚ-II.6220.49.2019 z dnia 21.08.2019 r.
- Pismo Zarządu Dróg Miejskich, w sprawie warunków lokalizacji zjazdów, znak: ZDM-II.7230.146.2019 z dnia 29.01.2020 r.
- Aktualna mapa do celów projektowych – skala 1:500.
- Badania podłoża gruntowego.
- Zatwierdzona przez inwestora koncepcja projektowa stanowiąca podstawę do opracowania projektu budowlanego oraz wytyczne technologiczne inwestora.
- Obowiązujące przepisy prawne, prawo budowlane i warunki techniczne.

## **2. Dane o przedmiocie inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku piekarni składającego się z części produkcyjnej i biurowo-socjalnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, oświetleniem terenu i układem komunikacyjnym z miejscami parkingowymi – kompleksowym zagospodarowaniem terenu, na działce o nr geod. 174/2, obręb nr 06-Starosielce Płd., przy ul. Lawendowej w Białymstoku. Działka posiada kształt wydłużonego prostokąta przylegającego dłuższym bokiem do ul. Lawendowej.

Na terenie brak jest jakiegokolwiek zabudowy i uzbrojenia technicznego, a powierzchnia terenu pokryta jest nieorganizowaną zielenią trawiastą.

Zakres inwestycji obejmuje budowę budynku piekarni, składającego się z części produkcyjnej i biurowo-socjalnej oraz uzbrojenie terenu działki: w instalacje doziemne kanalizacji sanitarnej, wodociąg, gazową i przyłącze elektryczne, budowę dróg wewnętrznych, chodników, placów i parkingów, wyznaczeniem miejsca gromadzenia odpadów stałych i ogrodzenia terenu z bramami przesuwными i furtkami. Obsługa komunikacyjna działki przewidziana jest projektowanym zjazdem z ul. Lawendowej.

Miejsca postojowe pracowników, w tym jedno miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych, znajdują się w rejonie wjazdu na działkę – na jej terenie.

Część produkcyjna (hala niepodpiwniczona) będzie posiadała posadzkę na jednakowym poziomie. Posadzka parteru budynku biurowo-socjalnego (trzy kondygnacje nadziemne) będzie podniesiona – dostosowana do poziomu zaprojektowanego terenu i planowanych funkcji w budynku oraz warunków gruntowych.

## **3. Projektowany budynek – założenia projektowe.**

Część produkcyjna projektowanego budynku piekarni świadczyć będzie usługi w zakresie wypieku chleba, wyrobów z ciasta drożdżowego i wypieku pączków. Część biurowo-socjalna przeznaczona jest dla potrzeb socjalno- sanitarnych pracowników produkcyjnych i obsługi administracyjnej w zakresie produkcji i dystrybucji wyrobów – funkcjonowania zakładu. Układ funkcjonalno-użytkowy budynku został opracowany na podstawie programu funkcjonalnego dostarczonego przez inwestora i z nim uzgodniony.

**3.1. Część produkcyjna** posiada zabudowę jednokondygnacyjną bez podpiwniczenia), projektowaną w konstrukcji hali stalowej jednonawowej o wysokości do spodu więzara 6.33 m, o rozpiętości osiowej 28.01 m, z wydzieleniem magazynu na silosy z mąką zaprojektowanego w konstrukcji murowanej - o wys. 9.50 m do spodu belki konstrukcyjnej.

Rozstaw słupów stalowych w kierunku podłużnym co 4.90 m - 6.40 m osiowo.

Obudowa hali – zaprojektowano ściany zewnętrzne z płyt warstwowych z rdzeniem gr. 15 cm, jako wypełnienie pianka PIR,  $U = 0,16 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  (+płyty przeznaczone do obiektów chłodniczych). Wydzielone w hali pomieszczenia to: magazyn, chłodnia, kotłownia, rozdzielnia oraz sprężarkownia - zaprojektowane w konstrukcji tradycyjnej murowej, przykrytej stropodachem w konstrukcji stalowej.

Dach zbudowany z wiązarów stalowych i belek stalowych, pokryty blachą trapezową ocynkowaną/powlekaną T-80P i T-50P, z paroizolacją z folii budowlanej, ocieplony wełną mineralną hydrofobizowaną grubości 2 x 10 cm. Wierzchnią warstwę pokrycia dachowego stanowi papa termozgrzewalna w układzie dwuwarstwowym, modyfikowana SBS – warstwa podkładowa mocowana mechanicznie do podłoża, wierzchniego krycia zgrzewana do podłoża i na zakład wzdlużny o szerokości 8-10cm, poprzeczny szerokości 12-15cm.

Wykończenie posadzek we wszystkich pomieszczeniach z płytek typu gres– posadzka zmywalna.

UWAGA: przy wszystkich elementach budowlanych związanych z pokryciem dachowym, ścianami oraz podłogami i posadzkami należy wyznaczyć i realizować przerwy dylatacyjne.

**3.2. Część biurowo-socjalna** stanowi oddzielną bryłę o trzech kondygnacjach nadziemnych, bez podpiwniczenia, związaną z częścią produkcyjną w celu funkcjonalnego połączenia w zakresie nadzoru pracowników produkcyjnych i korzystania przez nich z części socjalno-sanitarnej. Na pierwszej kondygnacji przewiduje się pomieszczenia biurowe, socjalno-sanitarne, zaplecza części produkcyjnej, magazynowe i gospodarcze oraz recepcja, na poziomie drugiej – pomieszczenia (druga kondygnacja z dostępem dla osób niepełnosprawnych z zewnątrz) i na trzeciej kondygnacji znajdują się pom. socjalno-sanitarne, pom. magazynowe, pom. gospodarcze, pom. techniczne, pom. archiwum i nadzoru. Konstrukcja tej części budynku tradycyjna: ściany murowane, stropy żelbetowe. Ławy i ściany fundamentowe żelbetowe – budynek posadowiony jest częściowo na palach żelbetowych, zgodnie z projektem konstrukcyjnym, ściany nadziemia murowane z cegły ceramicznej otworowej (kratówka), grub. 25 cm, stropy i stropodach w konstrukcji żelbetowej z betonu wylewanego i zbrojonego na budowie– realizować wg projektu konstrukcyjnego. Ocieplenie ścian zewnętrznych metodą systemową w technologii ściany wentylowanej, z użyciem homogenicznych płyt elewacyjnych – zgodnie z wybraną technologią i kolorystyką, ocieplenie ścian wełną mineralną hydrofobizowaną, mocowana do ścian mechanicznie, z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym welonem zbrojonym – od strony szczeliny wentylacyjnej. Ocieplenie układane między podkonstrukcją płyt elewacyjnych i mocowane mechanicznie do ścian zgodnie z wybraną technologią.

Wykończenie posadzek we wszystkich pomieszczeniach z płytek typu gres– posadzka zmywalna. Parametry techniczne płytek dobrać stosownie do projektowanej funkcji pomieszczeń.

UWAGA: przy wszystkich pracach związanych z pokryciem dachowym, ścianami oraz podłogami i posadzkami należy wyznaczyć i realizować przerwy dylatacyjne.

#### **4. Forma architektoniczna budynku.**

Założenia projektowe dotyczące formy architektonicznej budynku zostały zdeterminowane przez warunki lokalno-terenowe, wymagania funkcjonalno-technologiczne oraz zapisy MPZP. Forma architektoniczna budynku oparta została na współczesnych technologiach projektowo-materiałowych i technologicznych realizacji obiektów produkcyjnych z zapleczem biurowo-socjalnym. Prosta bryła kubiczna o oszczędnej formie z powtarzalnością wybranych elementów elewacji, zaprojektowana w ustalonej, stonowanej kolorystyce i z uwzględnieniem jej tektoniki. Układ funkcjonalno-użytkowy obiektu dostosowany został do wymagań założonego programu funkcjonalno-użytkowego, podporządkowanego głównie wymaganiom technologicznym.

Układ komunikacyjny budynku przewiduje wejście i wyjście, zarówno dla pracowników produkcyjnych i biurowych oraz interesantów, poprzez część biurowo-socjalną, tj. od strony pn-zach. budynku (elewacja frontowa od ul. Lawendowej). Dla pokonania różnicy wysokości między poziomem terenu i parteru zastosowano schody zewnętrzne oraz podnośnik hydrauliczny dla osób niepełnosprawnych. Dostawa surowca i komponentów do produkcji oraz dostawa urządzeń przewidziana jest od strony pd.-wsch. (część produkcyjna budynku). Część ekspedycyjna gotowych wyrobów przewidziana jest od strony pn.-wsch. (część produkcyjna budynku).

Komunikacja pionowa w części piętrowej budynku biurowo-socjalnego za pomocą klatki schodowej wewnętrznej. W projektowanym obiekcie nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych, niemniej w części biurowo-socjalnej, na parterze, przewiduje się sanitariat dla niepełnosprawnych. Dojście osób niepełnosprawnych, z poziomu terenu na parter, z wykorzystaniem podnośnika hydraulicznego (platforma) zaprojektowanego przy schodach zewnętrznych do budynku – wejście główne.

Dojazd samochodów towarowych i osobowych oraz dojście pracowników i interesantów, na teren piekarni i do budynku, zaprojektowano zjazdem od ul. Lawendowej.

#### **5. Parametry projektowanego obiektu.**

- Powierzchnia działki nr 174/2	-	4 352.00 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy	-	1 775,05 m <sup>2</sup>
w tym część produkcyjna	-	1 433,54 m <sup>2</sup>
część biurowo-socjalna	-	341,51 m <sup>2</sup>
- Kubatura budynku	-	16 491.75 m <sup>3</sup>
w tym część produkcyjna	-	12 824.71 m <sup>3</sup>
część biurowo-socjalna	-	3 667.04 m <sup>3</sup>

Zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997

Wysokość budynku w cz. produkcyjnej	-	12.05 m
Wysokość budynku w cz. biurowo-socjalnej	-	11.10 m

## 6. Wykaz projektowanych pomieszczeń.

CZĘŚĆ BIUROWO- SOCJALNA					
nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. (m <sup>2</sup> )	posadzka	wykończenie ścian i sufitów	
-1.1	KORYTARZ	21,40	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.2	MAG. CZĘŚCI ZAMIENNYCH	10,69	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.3	POM. MAGAZYNOWE	9,51	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.4	POM. MAGAZYNOWE	9,61	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.5	POM. MAGAZYNOWE	9,31	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.6	HYDROFORNIA	19,23	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.7	POM. MAGAZYNOWE	41,39	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.8	KOMUNIKACJA	11,32	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.9	POM. MAGAZYNOWE	19,43	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.10	MAG. ODZIEŻY	9,83	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.11	MAG. ŚR. CZYSTOŚCI	9,53	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.12	MAG. ŚRODKÓW DO DEZYNFEKCJI I DERATYZACJI	9,77	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.13	POM. MAGAZYNOWE	20,29	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi

				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.14	KOMUNIKACJA	19,66	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
-1.15	ZAPLECZE TECHNICZNE	72,10	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
<b>SUMA PIWNICA:</b>		<b>293,07</b>			

HALA PRODUKCYJNA					
nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. (m <sup>2</sup> )	posadzka	wykończenie ścian i sufitów	
H.1	HALA PRODUKCYJNA	685,87	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 15cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym/ płytki ceramiczne
				sufity	jak budynek hali
H.2	WYSTYGALNIA CHLEBA	18,81	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.3	POM. GOSPODARCZE	18,82	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.4	MYJNIA SPRZĘTU	18,28	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.5	MAG. GOTOWEGO WYROBU	175,68	gres	ściany	płytki ceramiczne /płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.6	ROZDZIELNIA	6,04	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.7	SPRĘŻARKOW-NIA	5,50	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.8	KOTŁOWNIA	36,45	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.9	KOMORA FERMENTACYJ-NA	25,71	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym/ płytki ceramiczne

				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.10	MAG. SIŁOSÓW Z MĄKĄ	100,23	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.11	CHŁODNIA	51,56	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym/ tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.12	MAG. SUROWCA	59,79	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	jak budynek hali
H.13	MAG. JAJ	7,36	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.14	MYCIE, STERYLIZACJA I NAŚWIETLANIE JAJ	4,57	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.15	MAG. ODPADKÓW	7,26	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.16	SMAŻALNIA PĄCZKÓW	79,21	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym/ płytki ceramiczne
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.17	WENTYLATORNIA	47,07	gres	ściany	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	jak budynek hali
H.18	WYBIJALNIA JAJ	4,67	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	tynk cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
H.19	MAGAZYN KOSZY DO MYCIA	17,89	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. poziomym
H.20	MYJNIA KOSZY	23,09	gres	ściany	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. Poziomym
				sufity	płyty warstwowe gr. 10cm z rdzeniem poliizocyjanurowym (PIR) w ukł. Poziomym
SUMA:		1393,86			
CZĘŚĆ BIUROWO- SOCJALNA					
nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. (m <sup>2</sup> )	posadzka	wykończenie ścian i sufitów	
0.1	WIATROŁAP	4,71	gres	ściany	tynk gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej

0.2	KOMUNIKACJA	57,64	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.3	HOL	10,63	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.4	DRUKARKI	2,06	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.5	ZAPLECZE	6,29	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.6	WC MĘSKIE	5,75	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.7	PRZEDSIONEK	2,90	gres	ściany	tynek cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.8	WC DAMSKIE/ NPS	4,17	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.9	POM. KIEROWCY	15,10	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.10	POM. MAGAZYNIERA	24,77	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.11	RECEPCJA	24,33	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.12	MAGAZYN GOSPODARCZY	3,61	gres	ściany	tynek cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.13	WC MĘSKIE	6,60	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.14	KOMUNIKACJA	3,87	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.15	WC DAMSKIE	3,65	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.16	POM. GOSPODARCZE	2,69	gres	ściany	tynek cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.17	JADALNIA	21,96	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. Systemowej
0.18	MAG. OPAKOWAŃ	16,47	gres	ściany	tynek cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.19	KOMUNIKACJA	17,88	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.20	BIURO 1	37,68	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
0.21	BIURO 2	17,54	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
SUMA		290,3			
SUMA PARTER		1684,16			



CZĘŚĆ BIUROWO- SOCJALNA					
nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. (m <sup>2</sup> )	posadzka	wykończenie ścian i sufitów	
1.1	KOMUNIKACJA / HOL	53,14	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.2	PUNKT PRZECHOWY- -WANIA PRÓBEK KONTROLNYCH WYROBU GOTOWEGO I SUROWCA	43,42	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.3	ARCHIWUM	34,29	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.4	SERWEROW- -NIA	11,00	gres	ściany	tynek cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.5	MAG. GOSPODARCZY	13,41	gres	ściany	tynek cem.-wap. zatarty na gładko malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.6	POM. NADZORU	21,42	gres	ściany	tynek gipsowy malowany farbami akrylowymi
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.7	WC	3,10	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.8	POM. PORZĄDKOWE	3,16	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.9	SZATNIA BRUDNA KOBIEC	13,57	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.10	UMYWALNIA KOBIEC	13,33	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.11	SZATNIA CZYSTA KOBIEC	13,98	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.12	PRZEDSIONEK	5,07	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.13	SZATNIA CZYSTA MĘŻCZYZN	16,03	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.14	UMYWALNIA MĘŻCZYZN	12,97	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
1.15	SZATNIA BRUDNA MĘŻCZYZN	22,22	gres	ściany	płytki ceramiczne
				sufity	podwieszany rastrowy 60x60cm na konstr. systemowej
SUMA PIĘTRO		280,11			

<b>RAZEM:</b>	<b>PIWNICE</b>	<b>-</b>	<b>293.07 m<sup>2</sup></b>
	<b>PARTER</b>	<b>-</b>	<b>1 684.16 m<sup>2</sup></b>
	<b>PIETRO</b>	<b>-</b>	<b>280.11 m<sup>2</sup></b>
<b>RAZEM POW. UŻYTKOWA</b>			<b>2 257.34 m<sup>2</sup></b>

Zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997

## **7. Informacje techniczne dot. projektowanego budynku.**

Projektowany budynek piekarni składać się będzie z dwóch części o określonej funkcji, to jest: funkcji produkcyjnej i biurowo-socjalnej, realizowanych w wydzielonych częściach projektowanego budynku.

Stosowne szczegóły techniczne dla określonych rozwiązań projektowych zawarte są też w opracowaniach branżowych stanowiących integralną część projektu.

**7.1. Część produkcyjna** zaprojektowana jako hala jednonawowa, parterowa w konstrukcji stalowej, z wydzielonymi pomieszczeniami magazynowymi i kotłownią z zabudową ścian murowaną i z płyt izolacyjnych (chłodnia).

Słupy stalowe HE200A, o rozstawie co 4.90- 6.40 m, z wiązarami stalowymi o rozpiętości osiowej 28.01 m.

Wysokość hali wynosi 6.33 m od poziomu posadzki do spodu wiązara. Wiązary stalowe dwuspadowe, symetryczne.

Fundamenty pod słupy z betonu wylewanego C25/30.

Ściany fundamentowe, po obwodzie budynku, betonowe C25/30, grub. 25 cm o zmiennej wysokości.

Obudowa ścian zewnętrznych płytami warstwowymi, z rdzeniem z pianki PIR, grub. 15 cm i szerokości 1.00m – w układzie poziomym oraz ścianami murowanymi (zgodnie z częścią graficzną).

Pokrycie dachu ocynkowaną blachą trapezową T-80P oraz T-50P, ułożoną na wiązarach o rozstawie co 4.90- 6.40 m, pokrytą izolacją termiczną z wełny mineralnej hydrofobizowanej 2x 10 cm na warstwie paroizolacji z folii budowlanej układanej szczelnie. Górna warstwa pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS w systemie krycia dwuwarstwowego.

Posadzka w hali typu przemysłowego z betonu C 25/30 (B30), grub.15 cm, zbrojona włóknem polimerowym, dylatowana, wodoszczelna.

**7.2. Funkcja biurowo-socjalna** projektowana jest jako wydzielona funkcjonalnie część budynku, o trzech kondygnacjach, zaprojektowana w konstrukcji tradycyjnej, murowanej.

Ławy i ściany fundamentowe z betonu B25/30 wylewanego i zbrojonego na budowie, grub. 25 cm. Ściany nadziemne z cegły ceramicznej otworowej (błoczki) grubości 25 cm. Strop międzypiętrowy i stropodach - płyty żelbetowe wylane i zbrojone na budowie, beton C25/30. Grubość płyty żelbetowej stropu międzypiętrowego - 18 cm, grubość płyty stropodachu - 16cm – zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne betonowe i z cegły ceramicznej, grub. 25 cm.

Ścianki wewnętrzne działowe z cegły ceramicznej grub. 6.5i 12 cm.

Zamiennie możliwa realizacja ścianek działowych wewnętrznych w systemie ścian lekkich, do zabudowy płytami gipsokartonowymi (w sanitariatach płyty wodoodporne), z

wypełnieniem konstrukcji z profili ALU wełną mineralną hydrofobizowaną – izolacja akustyczna. Konstrukcja ścianek wydzielona od konstrukcji budynku taśmami akustycznymi. Schody wewnętrzne i zewnętrzne z betonu wylewanego i zbrojonego na budowie, beton C25/30. Wyłożenie schodów płytkami typu gres: antypoślizgowe, odporne termicznie i mrozoodporne (zewnętrzne), nienasiąkliwe, o klasie antypoślizgowości na mokro R13 (zewnętrzne), klasa ścieralności 4 lub 5, odporność na zginanie >27 MPa, stopnice ryflowane na krawędziach. Wszystkie płytki powinny być rektyfikowane. Dane dotyczące konstrukcji całego budynku podane są szczegółowo w projekcie budowlanym w części konstrukcyjnej.

## **8. Wytyczne budowlane do wykończenia budynku.**

### **8.1. Część produkcyjna.**

**Posadzka** w części produkcyjnej posadzka typu przemysłowego na gruncie, wylewana z betonu C25/30, zbrojona włóknem polimerowym w ilości 2 kg na 1 m<sup>3</sup> betonu, wykończona poprzez system utwardzenia powierzchniowego posypką utwardzającą.

Płyta dylatowana w pola 6 x 6 m i oddylatowana od ścian, wszystkie słupy konstrukcyjne wydylatowane niezależnie.

**Dach** w konstrukcji stalowej według projektu konstrukcji, przykryty ocynkowaną blachą trapezową T 80P oraz T 50Pz ułożeniem folii PE (paroizolacja), grub. 0.2mm, zgrzewanej lub klejonej na zakład min 10cm, ocieplony wełną mineralną hydrofobizowaną gr. 2 x 10 cm (płyty układane w mijankę – z przesunięciem spoin), z pokryciem papą bitumiczną termozgrzewalną w układzie dwuwarstwowym (papa podkładowa mocowana mechanicznie oraz wierzchniego krycia), modyfikowana SBS, na warstwie poślizgowej z folii PE, grub. 0.2mm.

**Ściany** zewnętrzne hali stalowej, projektowane są z płyt warstwowych systemowych, grub. 15 cm z rdzeniem z pianki PIR (NRO), w ustalonej kolorystyce. Płyty mocowane poziomo do konstrukcji stalowej słupów, z ukrytymi łącznikami (wg wytycznych producenta).

Kolorystyka płyt wg oznacznika RAL: nr 8025 i nr 1013.

Ściany wewnętrzne działowe, oddzielające poszczególne stanowiska pracy, z cegły ceramicznej otworowej gr. 12 cm oraz z płyt warstwowych posadowione na posadzce hali, przed ostatecznym jej wykończeniem – liniowe wzmocnienie. Pomieszczenie magazynowe, chłodnia, pomieszczenie kotłowni oraz pom. techniczne rozdzielni i sprężarkowni oddzielone ścianami z cegły ceramicznej otworowej gr. 25cm.

### **8.2. Część biurowo-socjalna.**

**Ściany** zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne piwnicy zostały zaprojektowane jako betonowe, wylewane na budowie z betonu C25/30, grub. 25 cm.

**Ściany** zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne parteru i piętra zaprojektowane zostały z cegły ceramicznej otworowej (kratówki), grub. 25 cm (błoczki), nadproża prefabrykowane typu L lub żelbetowe wylewane na budowie.

**Strop międzykondygnacyjny**, płyta stropodachu i **biegi klatki schodowej** żelbetowe, wylewane na budowie, beton klasy C 25/30, grub. 18 cm (strop międzykondygnacyjny) i 16 cm (płyta stropodachu), zbrojonego stalą B500 SP – zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Ścianki wewnętrzne działowe z cegły ceramicznej grub. 6i 12 cm lub w lekkiej konstrukcji z płyt gipsowo- kartonowych. W pomieszczeniach mokrych i sanitariatach płyty gipsowe wodoodporne. Pod przybory sanitarne przewidzieć wzmocnienia ścian. Wydzielenie kabin ściankami systemowymi z wypełnieniem płytą wodoodporną homogeniczną.

Posadzki i warstwy podłogowe w poszczególnych pomieszczeniach (podłogi pływające) wykonać wg opisów na rzutach pomieszczeń w części rysunkowej: na rysunkach kondygnacji, szczegółach i przekrojach oraz zgodnie z zasadami realizacji określonego zakresu robót budowlanych.

### **Izolacja termiczna.**

Izolacja termiczna ścian fundamentowych, wieńców, nadproży, stropodachu, styropian ekstrudowany sezonowany – w lokalizacji i układzie jak na rysunkach i opisach zawartych na przekrojach w części graficznej projektu. Izolacje termiczne ścian fundamentowych zabezpieczyć w gruncie folią kubelkową.

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych wełną mineralną hydrofobizowaną z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym welonem zbrojonym. Ocieplenie układane między podkonstrukcją płyt elewacyjnych w systemowej technologii ściany wentylowanej (mocowane mechanicznie do ścian), z użyciem homogenicznych płyt elewacyjnych (rdzeń min NRO) – zgodnie z wybraną kolorystyką. Prace realizować zgodnie z technologią producenta i z użyciem atestowanych materiałów systemowych przez osoby przeszkolone w realizacji danego zakresu robót.

### **Izolacja przeciwwilgociowa.**

Izolacja pozioma ścian fundamentowych i fundamentów oraz posadzek posadowionych na gruncie z papy izolacyjnej modyfikowanej SBS na zagruntowanym roztworem bitumicznym podłożu – wykonanie szczelne.

Dopuszcza się jako rozwiązanie równoważne zastosowanie membran etylenowo – propylenowych zgrzewanych szczelnie.

W pomieszczeniach mokrych (natryski) izolacja przeciwwilgociowa, realizowana jako system izolacji powłokowej (np. folia w płynie z wywinieciem na ściany na wysokość 220cm – kabiny natryskowe, pozostałe – 50 cm + fartuchy pod przybory sanitarne).

Sposób wykonania poszczególnych izolacji podano w części rysunkowej projektu - realizować zgodnie z technologią producenta i z użyciem atestowanych materiałów systemowych.

### **Podłogi i posadzki.**

Podłogi i posadzki w poszczególnych pomieszczeniach wykonać wg opisów na rzutach pomieszczeń w części rysunkowej projektu – rzuty kondygnacji i przekroje.

### **Terakota i gresy przyjęto do wykonania:**

- pomieszczenia części produkcyjnej, min. R11
- na wewnętrznych ciągach komunikacyjnych – korytarze, schody\*, min. R10.
- pomieszczenia sanitarne i higieniczne\*, min. R11-R12.
- pomieszczenia zaplecza socjalnego, min. R11.
- pomieszczenia administracyjne przy serwisie, min. R10.
- schody zewnętrzne do części biurowej\*min. R13.

Informacje dodatkowe:

- klasa ścieralności płytek 4 lub 5 (część produkcyjna i komunikacja – klasa 5), odporność na zginanie >27 MPa,
- płytki na schody zewnętrzne: odporne termicznie i mrozo odporne, nienasiąkliwe, o klasie antypoślizgowości na mokro R13, klasa ścieralności 4 lub 5, odporność na zginanie >27 MPa, stopnice ryflowane na krawędziach (na wszystkich biegach schodowych).

\*/ płytki antypoślizgowe na mokro na cienkopowłowej zaprawie hydroizolacyjnej z fugą wodoszczelną.

### **Podłogi (posadzki) na gruncie.**

Posadzkę na gruncie w części produkcyjnej projektuje się jako płytę betonową o grub. 15 cm, z betonu C25/30 (B30), zbrojonego włóknem polimerowym w ilości 2.0 kg/m<sup>3</sup> betonu, ułożoną na warstwie poślizgowej z folii PE grub. 0,2 mm, ociepleniu ze styroduru XPS 300 i na podbudowie betonowej C8/10 z izolacją poziomą z folii PE klejonej szczelnie na zakład min 10cm.

Płyta dylatowana w pola 6 x 6 m i oddylatowana od ścian, wszystkie słupy konstrukcyjne wydylatowane niezależnie.

Warstwa izolacji termicznej grub. 5 cm ze styroduru XPS 300, ułożona na podbudowie z chudego betonu C8/10 (B10), grub. 10 cm, ułożonego na zagęszczonym podłożu gruntowym. Górna powierzchnia posadzki wykończona preparatem gruntującym. Górna powierzchnia posadzki wyłożona płytkami gresowymi R11 – stosownie do określonych pomieszczeń i zgodnie z wykazem w części graficznej.

Posadzka piwnicy w części socjalno- biurowej wykonana na płycie betonowej zbrojonej grub. 20 cm z izolacją przeciwwilgociową i termiczną.

Posadzki i podłogi wykonać wg opisów zamieszczonych w części rysunkowej.

### **Tynki i okładziny ścian.**

#### **Wewnętrzne.**

Tynki wewnętrzne ścian i sufitów w pomieszczeniach wykonać jako cementowo – wapienne, kat III zatarte na gładko z wyprawą gipsową lub gipsowe dwuwarstwowe (wykonać wg opisów z wykazem pomieszczeń zamieszczonych w części rysunkowej).

W pomieszczeniach sanitarnych i technicznych tynki akrylowe cienkopowłokowe, zatarte na gładko.

UWAGA: ostateczne wyprawy tynkarskie (wyprawy ścienne) wykonać tylko do poziomu sufitów podwieszanych.

W pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniach socjalnych okładzina ścian z płytek glazurowanych do poziomu sufitu podwieszanego, układanych na zaprawach powłokowych wodoszczelnych (izolacje wodoszczelne ścian, powłokowe, na zagruntowanym podłożu - natryski do wys. 220cm, sanitariaty min 50cm).

Wykończenie płytek fugą w kolorze szarosrebrnym (np. Manhattan) – stosownie do kategorii pomieszczeń (w pomieszczeniach mokrych fuga wodoszczelna).

Wszystkie wklęsłe narożniki ścian okładanych płytkami glazurowanymi oraz miejsca styku z ościeżnicami drzwiowymi i okiennymi wykończone fugą trwale elastyczną. Na narożnikach wypukłych płytki krawędzie płytek szlifowane – łączenie na styk ostry.

Przy wykończeniu ścian glazurą specjalny cokół nie jest wymagany, projektuje się stosowanie płytek cokołowych, profilowanych ułatwiających utrzymanie czystości pomieszczeń. W pozostałych pomieszczeniach cokoły dobrane do materiałów posadzkowych.

### **Zewnętrzne.**

Tynki na ścianach zewnętrznych (bez okładzin ściennych – elewacja wentylowana) cienkopowłokowe na siatce zbrojącej (zaleca się wykonanie podwójnego siatkowania zbrojącego na wysokości do 200cm od poziomu trenu i od poziomu ramp), wykonane w technologii docieplenia ścian metodą lekką moką, ze styropianem sezonowanym PS20, grub. 15 cm, klejonym i mocowanym mechanicznie do podłoża za pomocą kotew talerzowych. Część cokołowa wykonana w okładzinie z płytek ceramicznych mocowanych klejem mrozoodpornym z fugą wodoszczelną lub tynk mozaikowy (uwaga jak wyżej).

### **Malowanie.**

Malowanie ścian i sufitów wykonać zgodnie z uwagami zawartymi w tabelach na rzutach kondygnacji i przekroi.

Przewiduje się malowanie farbami akrylowymi, lateksowymi i emulsyjnymi, w ustalonych kolorach – stosownie do kategorii pomieszczeń.

UWAGA: malowanie wykonać tylko do poziomu sufitów podwieszanych.

Kolorystykę ścian uzgodnić bezpośrednio z inwestorem i autorem projektu na etapie realizacji inwestycji.

### **Stropy podwieszone (sufit rastrowy).**

W pomieszczeniach biurowych, socjalnych, sanitariatach i komunikacji przewiduje się zastosowanie sufitów podwieszanych rastrowych 60 x 60 cm na konstrukcji systemowej mocowanej za pomocą zawiesi stalowych mocowanych do płyty stropowej. Stosować płyty o zwiększonym współczynniku pochłaniania dźwięków (prasowana wełna mineralna). W natryskach i sanitariatach płyty i konstrukcja nośna z zabezpieczeniem – elementy wodoodporne.

W pomieszczeniach reprezentacyjnych stosować płyty z konstrukcją ukrytą.

Wełna mineralna (szklana lub skalna) ma strukturę włóknistą i wyróżnia się świetnymi parametrami termoizolacyjnymi i dźwiękochłonnymi. Ponadto nie chłonie wilgoci z powietrza i nawet przy bardzo wysokiej wilgotności względnej nie ma ryzyka odkształcania się płyt. Nie jest też narażona na atak grzybów i pleśni. Dodatkowo płyty z wełny mineralnej łatwo się obrabia, są lekkie i przede wszystkim całkowicie niepalne.

## **Stolarka okienna i drzwiowa.**

### **Drzwi wewnętrzne**

Stolarka drzwiowa typowa, dobrana stosownie do funkcji pomieszczenia. Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe bezprzylgowe fornirowane okleinami w ustalonym kolorze, min gr. okleiny 1mm, z uszczelkami silikonowymi obwodowymi, z ościeżnicami regulowanymi i stalowymi. Skrzydła zaopatrzone w trzy zawiasy, klamki i zamki – wykonanie obiektowe, jak dla pomieszczeń użyteczności publicznej. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposażone w kratki nawiewne dołem. Wybrane skrzydła drzwiowe wyposażać w samozamykacze z tłumieniem hydraulicznym oraz osprzęt kontroli dostępu. Izolacyjność akustyczna drzwi do pomieszczeń biurowych - 35 dB (A).

Szczegóły zgodnie z wykazem stolarki i ślusarki drzwiowej w projekcie wykonawczym. Systemowe ścianki do kabin WC i natrysków z płyty homogenicznej laminowanej w ustalonym kolorze. Mocowanie do ścian i okucia systemowe, wodoodporne. Dolny prześwit 15cm.

**Drzwi zewnętrzne** – drzwi do pomieszczeń produkcyjnych i technicznych typowe stalowe, ocieplone, z ościeżnicą stalową, z uszczelką obwodową, zaopatrzone w samozamykacze z tłumieniem hydraulicznym, okuci i zamki typowe.

### **Drzwi metalowe (ALU)**

Drzwi metalowe (ALU) zewnętrzne z profili ocieplonych, oszklone szkłem bezpiecznym o wymaganych współczynnikach przewodzenia ciepła, zaopatrzone w samozamykacze i osprzęt kontroli dostępu. Szerokość drzwi min. 90 cm w świetle przejścia.

Szczegóły zgodnie z wykazem stolarki i ślusarki drzwiowej w projekcie wykonawczym.

### **Okna.**

Wszystkie okna zewnętrzne w projektowanym budynku, w części produkcyjnej i w części biurowo-socjalnej wykonać z profili PCV. Zestawy szklane termoizolacyjne, okucia aluminiowe z funkcją przewietrzania (części biurowe). Stosować zestawy szklane 3-komorowe, o współczynniku U dla całego okna mniejszym niż 0.9 w części produkcyjnej i biurowo-socjalnej.

Izolacyjność akustyczna okien w części socjalno-biurowej  $R_w$  (db) klasy 27-35 oraz klasy 24-30 w części produkcyjnej.

Szczegóły zgodnie z wykazem stolarki okiennej w projekcie wykonawczym.

### **Bramy stalowe.**

W magazynie wyrobów gotowych zaprojektowano segmentowe bramy stalowe ocieplone o wymiarach w świetle przejścia 220 x 275 cm, a w magazynie silosów z mąką oraz magazynie surowca o wymiarach 200 x 200 cm w świetle przejścia, z prowadzeniem pionowym, podnoszone mechanicznie.

W wystygalni chleba oraz myjni koszy zaprojektowano bramy wewnętrzne szybkorołowane, otwierane elektrycznie o wymiarach w świetle przejścia 150 x 200 cm.

Szczegóły zgodnie z wykazem stolarki i ślusarki drzwiowej w projekcie wykonawczym.

UWAGA: Przed dokonaniem zamówienia szczegóły montażu stolarki i ślusarki ustalić z dostawcą lub producentem. Instalację bram należy powierzyć specjalistycznym firmom.

### **Elementy wyposażenia pomieszczeń sanitarnych.**

Ścianki i drzwi do kabin W.C. i natrysków w umywalniach, należy wykonać jako systemowe z płyty homogenicznej – np. laminat HPL w ustalonym kolorze, mocowanie konstrukcji do ścian i okucia systemowe. Dolny prześwit 15cm.

Szczegółowe dane stolarki, ślusarki i elementów ścianek systemowych zawarte są w wykazie stolarki załączonym do projektu wykonawczego.

**Wyposażenie instalacyjne** – realizować zgodnie z opracowaniami branżowymi.

### **Instalacja wody zimnej.**

Instalacja wodociągowa wody zimnej zasilana z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej na ul. Lawendowej.

Zapotrzebowanie wody zimnej do celów technologicznych i bytowych wynosi:

$$G_h = 5575 \text{ dm}^3/\text{h} = 1,55 \text{ dm}^3/\text{s},$$

$$G_d = 87,0 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

$$G_{p,poż.} = 2.50 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przewidziana ilość zapotrzebowania wody wynosi 87,0 m<sup>3</sup> na dobę.

### **Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej przebiegającej w ul. Lawendowej.

Ilość ścieków technologicznych i bytowych wynosi:

$$G_{\max} = 2,33 \text{ m}^3/\text{h} = 0,65 \text{ l/s}$$

$$G_d = 33,0 \text{ m}^3/\text{db}$$

Przewidziana ilość ścieków wynosi 33.0 m<sup>3</sup> na dobę.

### **Odprowadzenie wód deszczowych.**

Odprowadzenie wód deszczowych przewiduje się do zbiornika podziemnego zlokalizowanego na posesji - do wybierania przez specjalistyczną firmę komunalną.

Wody opadowe:

z dachu:  $q_1 = 21.8 \text{ dm}^3/\text{s},$

z nawierzchni utwardzonych:  $q_2 = 17.0 \text{ dm}^3/\text{s}.$

Ogólna ilość wód opadowych:  $q = 38.8 \text{ dm}^3/\text{s}$

Zbiornik z PE – HD o pojemności  $V = 35 \text{ m}^3$  każdy i wymiarach  $D=2600 \text{ mm}$ ,  $L= 7000 \text{ mm}$ .

Zbiornik zabezpieczony przed wypłynięciem poprzez zakotwienie go do płyt betonowych osadzonych w gruncie pod zbiornikiem - zgodnie z projektem branżowym.



**Ogrzewanie budynku.**

Ogrzewanie budynku przewidziane jest z własnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w części produkcyjnej zakładu.

Obliczeniowa ilość ciepła wynosi 422 kW/h.

Zapotrzebowanie ciepła do c.o. wynosi 100.95 kW/h, do wentylacji mechanicznej 190 kW/h, a do ciepłej wody technologicznej 163 kW/h.

Maksymalne zapotrzebowanie ciepła na c.o., wentylację mechaniczną oraz ciepłą wodę wynosi 370.43 kW.

Moc zaprojektowanego kotła wynosi 395 kW.

**Instalacja elektryczna.**

Zasilanie projektowanego obiektu w energię elektryczną do celów oświetlenia i urządzeń piekarniczych z projektowanego złącza kablowego i sieci zlokalizowanej przez PGE na zasadzie odrębnej umowy spisanej z inwestorem.

Przewidziana ilość zainstalowania energii elektrycznej wynosi 213,01 kV.

Przewidziana moc szczytowa energii elektrycznej wynosi 108 kW.

**Instalacja odgromowa.**

Na obiekcie będzie zainstalowana sieć odgromowa połączona zwodami (uziomami) ze zbrojeniem w ławach fundamentowych budynku – zgodnie z częścią instalacji elektrycznej.

**Instalacje teletechniczne.**

W projektowanym obiekcie przewiduje się takie instalacje teletechniczne jak:

- instalację komputerową zainstalowaną w wybranych pomieszczeniach,
- instalację kontroli dostępu obejmującą sterowanie drzwiami wejściowymi do budynku i wybranych pomieszczeń, bramami do ekspedycji oraz bramą i furtką umieszczonymi przy wjeździe na teren zakładu.

Do korzystania z usług telekomunikacyjnych inwestor podpisze stosowne umowy z dostawcami mediów teletechnicznych.

**Instalacja wentylacji mechanicznej.**

Zgodnie z wymaganiami technologicznymi w części produkcyjnej budynku oraz w pomieszczeniach sanitarno-higienicznych, socjalnych i administracyjnych, przewiduje się instalację nawiewno-wywiewną mechaniczną. Centrale wentylacyjne umieszczone będą na dachu, na stropie nad kotłownią oraz w piwnicy – zgodnie z opracowaniami branżowymi.

**Instalacja centralnego ogrzewania.**

W pomieszczeniach biurowych i sanitarno-higienicznych, przewidziana jest instalacja ogrzewania za pomocą grzejników płytowych stalowych zasilanych z kotłowni gazowej zlokalizowanej w części produkcyjnej.

**Instalacja ciepłej wody.**

Zaopatrzenie w ciepłą wodę urządzeń sanitarnych, przewiduje się z zasobnika ciepłej wody zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni.

### **Wody deszczowe i roztopowe.**

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z połaci dachowych za pomocą rynien spustowych oraz z powierzchni dróg i placów do zbiornika podziemnego do wybierania. Cześć powierzchni dróg i parkingów będzie wykonana z płyt ażurowych betonowych umożliwiających przesiekanie wód do gruntu – szara woda.

### **Cześć sanitarna i socjalna.**

Zgodnie z przewidywaniem inwestora, zatrudnienie w projektowanym obiekcie będzie wynosiło 40 osób na 2 zmiany - do obsługi części produkcyjnej. Dla tej ilości osób przewidziano pomieszczenia węzłów sanitarnych, umywalni, kabin natryskowych, szatni brudnej i czystej oraz pomieszczenia do spożywania posiłków własnych. Ilość węzłów sanitarnych oraz ich rozmieszczenie jest zgodne z wymaganiami określonymi w przepisach. W części biurowej przewiduje się zatrudnienie do 8 osób – zatrudnienie na jedną zmianę. Dla tej ilości osób i interesantów przewidziano sanitariaty dla mężczyzn i kobiet oraz pomieszczenia socjalne do spożywania posiłków.

Układ i lokalizację pomieszczeń sanitarnych i socjalnych podano w części rysunkowej.

### **Dostęp dla niepełnosprawnych.**

Ze względu na charakter pracy w części produkcyjnej nie przewiduje zatrudnienia osób niepełnosprawnych. W części biurowej osoby niepełnosprawne nie będą również zatrudnione. W projekcie przewidziano dostęp dla klientów niepełnosprawnych do części biurowej (parter) za pomocą zewnętrznej platformy hydraulicznej, zlokalizowanej przy schodach zewnętrznych i w pobliżu stanowiska parkingowego dla osób niepełnosprawnych. W części tej (ogólnodostępnej) przewidziano węzeł sanitarny do korzystania przez osoby niepełnosprawne oraz dostosowano ciągi komunikacyjne i otwory drzwiowe do ruchu wózka inwalidzkiego - brak barier architektonicznych w budynku.

### **Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.**

Szczegółowa charakterystyka energetyczna budynku stanowi oddzielne opracowanie załączone do projektu budowlanego.

### **Ochrona interesów osób trzecich.**

Projektowana inwestycja nie pozbawia osób trzecich:

- dostępu do istniejącego układu komunikacyjnego,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektr., ciepłej i środków łączności,
- nie generuje przysłaniania sąsiednich budynków – brak sąsiedniej zabudowy,
- nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- nie generuje ponadnormatywnej emisji hałasu, wibracji zakłóceń elektrycznych i promieniowania, itp.,
- nie generuje ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.

## **Urządzenia terenowe.**

### **Ogrodzenie.**

Teren działki projektuje się ogrodzić ogrodzeniem stałym w konstrukcji stalowej ocynkowanej i powlekanej – wykonać z elementów systemowych.

Cokół ogrodzenia betonowy prefabrykowany o wysokości 25 cm\*. Rozstaw słupków metalowych 250 cm – osiowo, oraz przęsła pośrednie wg wykazu w części graficznej projektu.

\*/część cokołu ogrodzenia wykonana będzie na budowie – wylwane elementy żelbetowe, jako mury oporowe, ze względu na różnice terenu – do 1.0 m.

Wysokość ogrodzenia 175 cm. Od strony wjazdu na teren inwestycji przewidziano bramę wjazdową przesuwaną służącą do wjazdu i wyjazdu środków transportu i do wejścia pracowników i interesantów (funkcja furtki w bramie przesuwnej, segmentowej).

Uruchomienie bramy przesuwnej – zdalne (zwora elektryczna/napęd elektryczny).

## **9. Podstawowe dane technologiczne.**

W projektowanym obiekcie piekarni w części produkcyjnej przewiduje się wytwarzanie następujących wyrobów w trzech grupach towarowych:

-chleb	-2500 szt./dobę
-wyroby z ciasta drożdżowego	-1500 szt./dobę
-pączki	-1500 szt./dobę

W procesie technologicznym przewiduje się wdrażanie własnych technologii wypieku pieczywa i wyrobu z ciast. Modyfikacje recepturowe wskazanych grup towarowych obejmą: ograniczenie zawartości soli w składzie, która zostanie zastąpiona mieszanką ziół (pieczywo); ograniczenie zawartości cukru w składzie poprzez zastosowanie soku jabłkowego (wyroby z ciasta drożdżowego) oraz ograniczenie nasycenia tłuszczem poprzez skrócenie o połowę procesu smażenia i dokończenie obróbki termicznej w piecu piekarniczym (pączki).

Biorąc pod uwagę powyższe, produkty planowane do wytwarzania w wyniku realizacji projektu będą znacząco ulepszone w odniesieniu do dotychczas wytwarzanych przez firmę.

W ramach procesu produkcyjnego przewidziane są następujące etapy:

- przyjęcie i magazynowanie surowca,
- dozowanie surowca na podstawie zlecenia produkcji w oparciu o własne receptury,
- mieszanie i formowanie kęsów ciasta,
- fermentacja końcowa uformowanych kęsów ciasta,
- poddanie obróbce termicznej w piecach piekarniczych lub smaźalniku,
- studzenie i krojenie upieczzonego chleba,
- pakowanie i dystrybucja.

## **Zatrudnienie pracowników produkcyjnych.**

Przewidywane zatrudnienie pracowników: 20 osób na zmianę w systemie 2-zmianowym, w tym 10 mężczyzn i 10 kobiet.

Do zarządzania i obsługi projektowanej piekarni przewiduje się 8 osób mających pomieszczenia w projektowanej części biurowo- socjalnej – system jednozmianowy.

Dla pracowników produkcyjnych zapewniona będzie część socjalno- sanitarna, m.in. z pomieszczeniami szatni czystej i brudnej.

**Przewidywane urządzenia i maszyny (wyposażenie):**

- chłodnia surowca,
- instalacja silosowa,
- sprężarka powietrza,
- komora fermentacyjna do pączków,
- smażalnik do pączków,
- chłodnia jaj,
- mieszalka do ciasta,
- ubijaczka cukiernicza,
- komora do odroczonego rozrostu,
- komora fermentacyjna do bułek,
- linia do produkcji bułek,
- wałkowarka do ciasta,
- linia do drożdżówki,
- linia do formowania chleba,
- komory do fermentacji chleba,
- piece do wypieku chleba,
- piece do wypieku bułek,
- myjka do pojemników na pieczywo,
- wystygarnia pieczywa,
- krajalnica do chleba,
- chłodnia wyrobu gotowego.

**Wyposażenie w instalacje:**

- instalacja elektryczna,
- instalacja gazowa,
- instalacja wodno- kanalizacyjna,
- instalacja sprężonego powietrza,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacja chłodnicza.

**Dostawa surowca i odbiór produktów**

Głównym czynnikiem produkcji jest mąka, która dostarczana będzie do zunifikowanych 3 stalowych silosów o pojemności 30 t każdy i wysokości ok. 9.00 m. Dostarczanie mąki cysterną samochodową z pneumatycznym transportem bezpośrednio do silosów. Inne surowce do produkcji dostarczane przez dostawców specjalistycznym transportem samochodowym.

Odbiór gotowych wyrobów piekarniczych z magazynu zaopatrzonego w szereg bram podnoszonych mechanicznie w celu przeładunku do samochodów zaopatrujących się sklepów. Piekarnia nie prowadzi sprzedaży detalicznej wyrobów.

## **WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ.**

### **1. Podstawowe parametry projektowanego obiektu.**

#### **Część biurowo-socjalna:**

- powierzchnia całkowita - 341,51 m<sup>2</sup>,
- wysokość - 11,10 m – budynek niski (N),
- liczba kondygnacji: - 3

#### **Część produkcyjna:**

- powierzchnia całkowita - 1 433,05 m<sup>2</sup>,
- wysokość - 12,05 m - budynek średniowysoki (SW),
- ilość kondygnacji - 1 (bez podpiwniczenia)

### **2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.**

#### **Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach**

##### **Przepisy, normy i zasady wiedzy technicznej dotyczące ochrony przeciwpożarowej wykorzystane w opracowaniu**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jednolity- Dz. U. z dnia 18 września 2015r., poz.1422 ze zm.).[1];
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.).[2]
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 124/2009 poz. 1030).[3];
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2015., poz. 2117)[4],
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego(Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 462 ze zm.).[5],
6. PN- IEC 61024-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.[6];
7. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.[7];
8. PN- IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Arkusz 56: Instalacje bezpieczeństwa.[8]

#### **2.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji obiektu.**

Projektowany budynek został podzielony konstrukcyjnie na części:

- cz. produkcyjna i magazynowa – w konstr. żelbetowo-stalowej – pow. 1 433,05 m<sup>2</sup>
- część biurowo – socjalna– w konstrukcji murowanej–pow. 341,51 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa	Pm – 1393,86/ZLIII - 863,48m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	1 775,05 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna	Pm – 1384,98m <sup>2</sup> /ZLIII – 932,08m <sup>2</sup>
Kubatura	Pm – 12 824,71 m <sup>3</sup> /ZLIII – 3 667,04 m <sup>3</sup>
Wysokość nad terenem:	Pm – 12,05m(SW) /ZLIII – 11,10m(N)

Długość i szerokość budynku: (maksymalne wymiary)	66,38m x 28,50m
Liczba kondygnacji nadziemnych:	-1 (część socjalno-biurowa) 1 (część produkcyjna i składowa) 2 (część socjalno-biurowa)
Liczba kondygnacji podziemnych:	0
Przyjęta rzędna posadowienia bud.	±0,00= 135,90 m n.p.m.

## 2.2 Odległość od obiektów sąsiednich.

Hala produkcyjna znajduje na terenie niezabudowanym przeznaczonym na lokalizację obiektów produkcyjno-usługowych.

Odległość od obiektów sąsiadujących spełnia wymagania § 271 ust.1 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Odległości projektowanego obiektu od działek geodezyjnych sąsiadujących z terenem inwestycji nie przekraczają wartości normatywnych określonych w warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie.

Lokalizacja projektowanego obiektu przewidziana jest przy istniejącej ul. Lawendowej.

Najbliższy budynek znajduje się w odległości 23.5 m.

Dostęp i wjazd na działkę od ul. Lawendowej.

Odległość od obiektów sąsiadujących spełnia wymagania § 271 ust.1 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Posadowienie budynku spełnia wymagania dotyczące wymaganych odległości między ścianami budynków ze względu na ochronę przeciwpożarową, wynikające z treści § 271 ust. 9 przepisu [1] jak i wymagane odległości między ścianą budynku a granicą sąsiedniej działki - §12 ust. 3 przepisu [1]. Działka nie graniczy z działką leśną. W odległości 60 m od projektowanego budynku nie występują naziemne zbiorniki gazu propan butan służące do napełniania pojazdów oraz w odległości do 30m gazowe zbiorniki podziemne służące do tankowania pojazdów.

## 2.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Głównym czynnikiem produkcji jest mąka, która dostarczana będzie do zunifikowanych 3 stalowych silosów o pojemności 30 t każdy i wysokości 9.00 m. Dostarczanie mąki cysterną samochodową z pneumatycznym transportem bezpośrednio do silosów. Inne surowce do produkcji dostarczane przez dostawców transportem samochodowym.

Produktem końcowym produkcji zakładu będą wyroby piekarnicze.

W projektowanym obiekcie piekarni w części produkcyjnej przewiduje się wytwarzanie następujących wyrobów w trzech grupach towarowych:

- chleb - 2500 szt./dobę
- wyroby z ciasta drożdżowego - 1500 szt./dobę
- pączki - 1500 szt./dobę

W projektowanym budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.)

## 2.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d$  liczona według Polskiej Normy PN-B-02852 z kwietnia 2001 r.

Materiały palne przyjmowane do obliczeń w ilości 100% rzeczywistej ich masy.

W przypadku gdy strefa pożarowa składa się z wielu pomieszczeń gęstość obciążenia ogniowego obliczona według wzoru:

$Q = \sum(Q_d \times F) / \sum F$  gdzie  $Q_d$  – gęstość obciążenie poszczególnych pomieszczeń w MJ/m<sup>2</sup>, a  $F$  – powierzchnia poszczególnych pomieszczeń strefy pożarowej w m<sup>2</sup>.

W części produkcyjno-magazynowej wydzielą się 3 strefy pożarowe, przedzielone ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI120.

**I strefę stanowią** – magazyn produktu gotowego oraz hala produkcji.

W tej strefie obciążenie ogniowe do 500 MJ/m<sup>2</sup> – stwierdzono na podstawie oświadczenia inwestora.

**II strefę stanowi** – pomieszczenie magazynu mąki:  $Q_d \leq 1\,000 \text{ MJ/m}^2$ ,

**Pomieszczenie wydzielone** - rozdzielnia elektryczna, jako pomieszczenie odrębne (wydzielone) na zasadzie § 209 ust.3 warunków techniczno-budowlanych.

**III strefę stanowi** - kotłownia gazowa o mocy 422 kW - § 220 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych.

W budynku nie występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem. Składowana mąka w silosach – pył, może w określonych warunkach tworzyć strefy zagrożone wybuchem. Zabezpieczenie przeciwwybuchowe leży w zakresie dostawcy procesu.

Obciążenie ogniowe pomieszczeń biurowych zgodnie z normą PN-EN 1991-1-2 z kwietnia 2006r. wynosi 420 MJ/m<sup>2</sup> (pt. 2.5 załącznik E).

## 2.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób w pomieszczeniach.

Budynek hali przeznaczony jest na cele produkcyjne i magazynowe, w związku z tym obiekt kwalifikowany jest do kategorii **PM** – 2 strefy PM, rozdzielone ścianą przeciwpożarową. Przy budynku znajdować się będzie wydzielona przeciwpożarowo część biurowo-socjalna kwalifikowana do kategorii **ZLIII** zagrożenia ludzi.

W budynku znajdować się będą jednocześnie maksymalnie:

- w części produkcyjnej max. 10 osób na jednej zmianie (20 osób dziennie). Praca w systemie 2-zmianowym.

- w części biurowej do 8 stałych pracowników oraz max. do 5 interesantów.

## 2.6. Ocena zagrożenia wybuchem.

Zgodnie z nakazem § 37 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji<sup>1</sup>, oceny zagrożenia wybuchem dokonuje się w obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane. Ocena obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon.

W projektowanym budynku nie występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem.

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.).

W projektowanym budynku – strefa II - PM przy obciążeniu ogniowym nie przekraczającym  $500 < Q_d \leq 1000 \text{ MJ/m}^2$ . będą składowane materiały sproszkowane mogące w określonych warunkach tworzyć strefy zagrożone wybuchem.

Uwzględniając postanowienia: PN-EN 60079-10 Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, cz.10: Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem oraz PN-EN 1127-1 Atmosfery wybuchowe; Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – przyjęto rozwiązania zabezpieczające w postaci:

- miejscowej i ogólnozakładowej wentylacji,
- zaprojektowanie odciągów z poszczególnych stanowisk pracy,
- transportu pneumatycznego pyłu,
- urządzeń odpylających- według odrębnego opracowania,
- zabezpieczenia urządzeń transportu pneumatycznego systemem filtrów odpylających,
- zaprojektowanie instalacji detekcji isker,
- wyposażenie silosów na mąkę w membrany wybuchowe zgodnie z DTR urządzeń wybranego producenta.

Przewiduje się występowanie następujących stref zagrożenia wybuchem:

- strefa 21 – wewnątrz instalacji pneumatycznego transportu pyłu, odpylającej, w urządzeniach i instalacji bloków pyłowych oraz wewnątrz silosu na pył.

Ze względu na zapewnienie bieżącego odpylania i usuwania pyłu w czasie trwania procesu produkcyjnego w części produkcyjnej hali nie przewiduje się możliwości wystąpienia stref zagrożenia wybuchem stanowiących podstawę do kwalifikacji pom. zagrożonych wybuchem.

**UWAGA:**

**Wymagania przeciwpożarowe zgodnie z aprobatą techniczną produktu.**

**Wszystkie urządzenia w ateście przeciwwybuchowym.**

## **2.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Uwzględniając wielkość dopuszczalnej strefy pożarowej i przeznaczenie pomieszczeń zostały wyznaczone następujące strefy pożarowe:

**Strefa I - PM** – hala produkcyjna i magazynowa – powierzchnia  $1\,264.0 \text{ m}^2$

Uwzględniając postanowienia § 228 ust.1 warunków technicznych, budynki o jednej kondygnacji nadziemnej mogą posiadać strefę pożarową wynoszącą  $20.000 \text{ m}^2$  przy obciążeniu ogniowym nie przekraczającym  $500 \text{ MJ/m}^2$ . Strefa mieści się w dopuszczalnej normie.

**Strefa II – PM** – pomieszczenie silosów – powierzchnia –  $100.23 \text{ m}^2$

Uwzględniając postanowienia §228 ust.1 warunków technicznych, budynki o jednej kondygnacji nadziemnej mogą posiadać strefę pożarową wynoszącą  $2.000 \text{ m}^2$  przy obciążeniu ogniowym  $500 \text{ MJ/m}^2 \leq Q_d < 1\,000 \text{ MJ/m}^2$ . Strefa mieści się w dopuszczalnej normie.

**Strefa II – PM** – pomieszczenie kotłowni – powierzchnia –  $36,45 \text{ m}^2$ . Strefa mieści się w dopuszczalnej normie.

- Pomieszczenia wydzielone przeciwpożarowo:

Pomieszczenie rozdzielni elektr. – powierzchnia  $6.04 \text{ m}^2$ , jako ponadstandardowe rozwiązanie.

Część biurowa – kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana ilość osób przebywających w poszczególnych częściach budynku:

- część biurowa - 8 osób + interesanci (max 5 osób),
- część produkcyjna - do 10 osób na jedną zmianę (praca w systemie 2- zmianowym)

**Strefa III – ZL III** – część biurowo-socjalna – powierzchnia wewnętrzna  $932.11 \text{ m}^2$ .

Uwzględniając postanowienia §227 ust.1 warunków technicznych, budynki wielokondygnacyjne, niskie mogą posiadać strefę pożarową wynoszącą  $10.000 \text{ m}^2$ . Strefa mieści się w dopuszczalnej normie.



Pomieszczenia wydzielone przeciwpożarowo:

- pomieszczenie rozdzielni elektr. - pow.  $6.04\text{m}^2$
- pomieszczenie kotłowni - pow.  $36.45\text{m}^2$

## 2.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

### Strefa I – PM

Hala jednokondygnacyjna, budynek średniowysoki, o gęstości obciążenia ogniowego  $Q < 500\text{MJ/m}^2$  powinna posiadać klasę „D” odporności pożarowej, obniżonej do klasy „E”.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku

Obiekt	Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewn.	Ściana wew.	Przekrycie dachu <sup>2</sup>
Budynek magazynowy	„D” → „E”	„0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Budynek biurowy	Podstawowa „C” → obniżona „D”	R30	(-)	REI 30	(-)	(-)	(-)

Wszystkie elementy konstr. budynku muszą spełniać wymagania nie rozprzestrzeniania ognia (NRO)

### Strefa II – PM

Hala jednokondygnacyjna, budynek średniowysoki, o gęstości obciążenia ogniowego  $500\text{MJ/m}^2 < Q_d < 1\,000\text{MJ/m}^2$  powinna posiadać klasę „D” odporności pożarowej. Uwzględniając postanowienia §215 ust. 1, pkt. 1 Warunków Technicznych przyjmuje się klasę „E” odporności pożarowej.

Ze względów bezpieczeństwa konstrukcja nośna ścian (słupy żelbetowe) strefy II, będzie posiadała odp. ogniową wyższą niż wymagana - w klasie B przy wymaganej klasie „E” NRO.

### Strefa III - ZLIII

Część biurowo-socjalna ZLIII, trzykondygnacyjna, budynek niski, o gęstości obciążenia ogniowego  $Q < 500\text{MJ/m}^2$  powinna posiadać klasę „C” odporności pożarowej obniżoną do klasy „D” odporności pożarowej na podstawie §212. ust. 3 Rozporządzenia [1].

Zgodnie z wymaganiami § 212 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późn. zm.) budynek będzie wykonany w klasie odporności pożarowej „D”. Wobec tego poszczególne jego elementy spełniać będą następujące wymagania: - główna konstrukcja nośna – odporność ogniowa co najmniej R30, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) - konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań co do odporności ogniowej, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) - stropy – odporność ogniowa, co najmniej REI30 z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) - ściany zewnętrzne – odporność ogniowa, EI30 z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO), działanie ognia od wewnątrz i od zewnątrz ściany - ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań co do odporności ogniowej, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia

<sup>2</sup>§ 219. 1. Przekrycie dachu o powierzchni większej niż  $1000\text{m}^2$  powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odpor. ogniowej nie niższej niż RE 15.

(NRO) - pokrycie dachu – nie stawia się wymagań co do odporności ogniowej, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) W przypadku, gdy ściany wewnętrzne lub zewnętrzne będą częścią głównej konstrukcji nośnej budynku, spełniać będą także kryterium nośności ogniowej R30. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiadać będzie klasę odporności ogniowej co najmniej EI15. Wykończenie wnętrz wykonane zostanie z materiałów co najmniej trudno zapalnych, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne.

Obiekt został zaprojektowany z następujących elementów o odporności ogniowej:

Hala:

- ściana oddzielenia przeciwpożarowego – REI 60,
- dźwigary i płatwie dachowe stalowe – niepalne, nie rozprzestrzeniające ognia,
- słupy stalowe - niepalne, nie rozprzestrzeniające ognia,
- ściany wewnętrzne działowe - płyty warstwowe, nierozprzestrzeniające ognia,
- przekrycie – płyty warstwowe, nierozprzestrzeniające ognia.

Pomieszczenie sprężarkowni:

- ściany konstrukcyjne zaprojektowano jako ponadstandardowe REI 60 – murowane, żelbetowe.

Część socjalno-biurowa:

- ściana konstrukcyjna –ściana przeciwpożarowa od strony hali produkcyjnej- REI60, pozostałe ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne REI30,
- strop międzykondygnacyjny REI30,
- konstrukcja dachu REI15,
- zamknięcia otworów drzwiowych w ścianach przeciwpożarowych, zostaną wykonane w klasie odporności ogniowej EI30.

Pomieszczenie kotłowni:

- ściany konstrukcyjne REI 120 przy wymaganej REI 60 – ściany murowane
- zamknięcia otworów drzwiowych w ścianach przeciwpożarowych, zostaną wykonane w klasie odporności ogniowej EI 30.

Wszystkie elementy oddzielenia pożarowego muszą być niepalne.

Zabezpieczenia otworów technologicznych i przejść instalacyjnych przez ściany przeciwpożarowe powinny posiadać klasę EI równą odporności ogniowej tych ścian i stropów, tj. ścian E powyżej 120 i stropu E powyżej 60.

Nad całym budynkiem zaprojektowano lekki dach w układzie warstwowym.

**Zabezpieczenie przeciwpożarowe elewacji oraz istniejącego dachu.**

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego wysunięto o 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosowano pionowy pas z wełny mineralnej o szerokości >2 m lub większej>4 m zgodnie z częścią graficzną.

Ściana pożar. zostanie wyprowadzona ponad pokrycie dachu na wysokość, co najmniej 0,3 m.

**2.9. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru**

Analizując zagrożenie pożarowe w strefie pożarowej budynku przyjęto, że najbardziej prawdopodobną przyczyną powstania pożaru może być:

- prowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym bez właściwego zabezpieczenia i nie stosowanie się w tym zakresie do zasad bezpieczeństwa wynikających z ustaleń odrębnej instrukcji,
- wady instalacji i urządzeń technicznych występujących w obiekcie,
- prowadzenie procesu technologicznego niezgodnie z dokumentacją w tym zakresie, lub w sposób naruszający zasady bezpieczeństwa pożarowego,

- nieostrożność pracowników, w tym z otwartym ogniem,
- nieostrożność lub działanie celowe osób trzecich.

Biorąc pod uwagę fakt, iż w obiekcie nie istnieje prawny obowiązek stosowania sygnalizacji pożarowej, zakłada się że pożar zostanie wykryty przez pracowników lub ochronę pierwszej fazy jego rozwoju.

Przyjęto, że po zauważeniu pożaru zostaną podjęte stosowne działania, polegające między innymi na:

Rozpoznaniu sytuacji:

- sprawdzeniu, że faktycznie występuje zagrożenie pożarem lub stwierdzenie, że wystąpił fałszywy alarm,
- ustaleniu czy istnieje zagrożenie życia ludzi w związku z pożarem,
- określeniu na czym polega zagrożenie, oraz:

2) czy istnieje konieczność powiadomienia straży pożarnej, lub

3) czy zagrożenie jest na tyle małe, że można je zlikwidować własnymi siłami za pomocą gaśnic występujących w obiekcie i innych dostępnych urządzeniach gaśniczych,

4) podjęcie stosownych działań przewidzianych w procedurach postępowania w zależności od występującej sytuacji i jej oceny:

- powiadomienie straży pożarnej i osób kierownictwa,
- podjęcie działań gaśniczych przy użyciu gaśnic lub innych dostępnych urządzeń gaśniczych,
- równocześnie z działaniem gaśniczym, rozpoczęcie ewakuacji ludzi z obiektu w zakresie wynikającym z występującego zagrożenia.

Uwzględniając założenie prawidłowego działania pracowników można spodziewać się, że pożar nie będzie rozwijał się w sposób niekontrolowany, a ewentualna ewakuacja ludzi przebiegnie sprawnie, przy założeniu przestrzegania wymagań bezpieczeństwa dla dróg ewakuacyjnych.

Przy braku dozoru po godzinach pracy, w przypadku powstania pożaru, istnieje niebezpieczeństwo jego rozwoju.

W przypadku wykrycia pożaru należy niezwłocznie powiadomić telefonicznie Państwową Straż Pożarną tel. 998 lub 112. Następnie zaalarmować osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru głosem lub syreną alarmową wg przyjętego systemu sygnałów alarmowych oraz przystąpić do akcji ratowniczo – gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego. Jednocześnie należy również przeprowadzić ewakuację, odcinając rozprzestrzenianie się pożaru do poszczególnych stref ppoż. przez zamknięcie kolejnych drzwi ppoż.

Do chwili przybycia pierwszej jednostki PSP działania gaśniczo-ratownicze będą prowadzone przez pracowników zakładu przy użyciu gaśnic. Z chwilą przybycia jednostki PSP jej dowódca przejmuje kierownictwo nad prowadzonymi działaniami. Decyzję o wyłączeniu zasilania zakładu w energię elektryczną, w zależności od oceny sytuacji, podejmuje dowódca akcji ratowniczo-gaśniczej w porozumieniu z energetykiem zakładowym.

Należy szczególną uwagę zwrócić na odprowadzenie gazów i dymu oraz właściwe zabezpieczenie ratowników przed skutkami szkodliwego oddziaływania dymu na organizm ludzki. Ratownicy powinni być wyposażeni w aparaty do oddychania na sprężone powietrze.

Uwzględniając aktualnie obowiązujące wymagania i oceniając możliwość rozwoju pożaru, obiekt należy wyposażyć w następujące zabezpieczenia ppoż.:

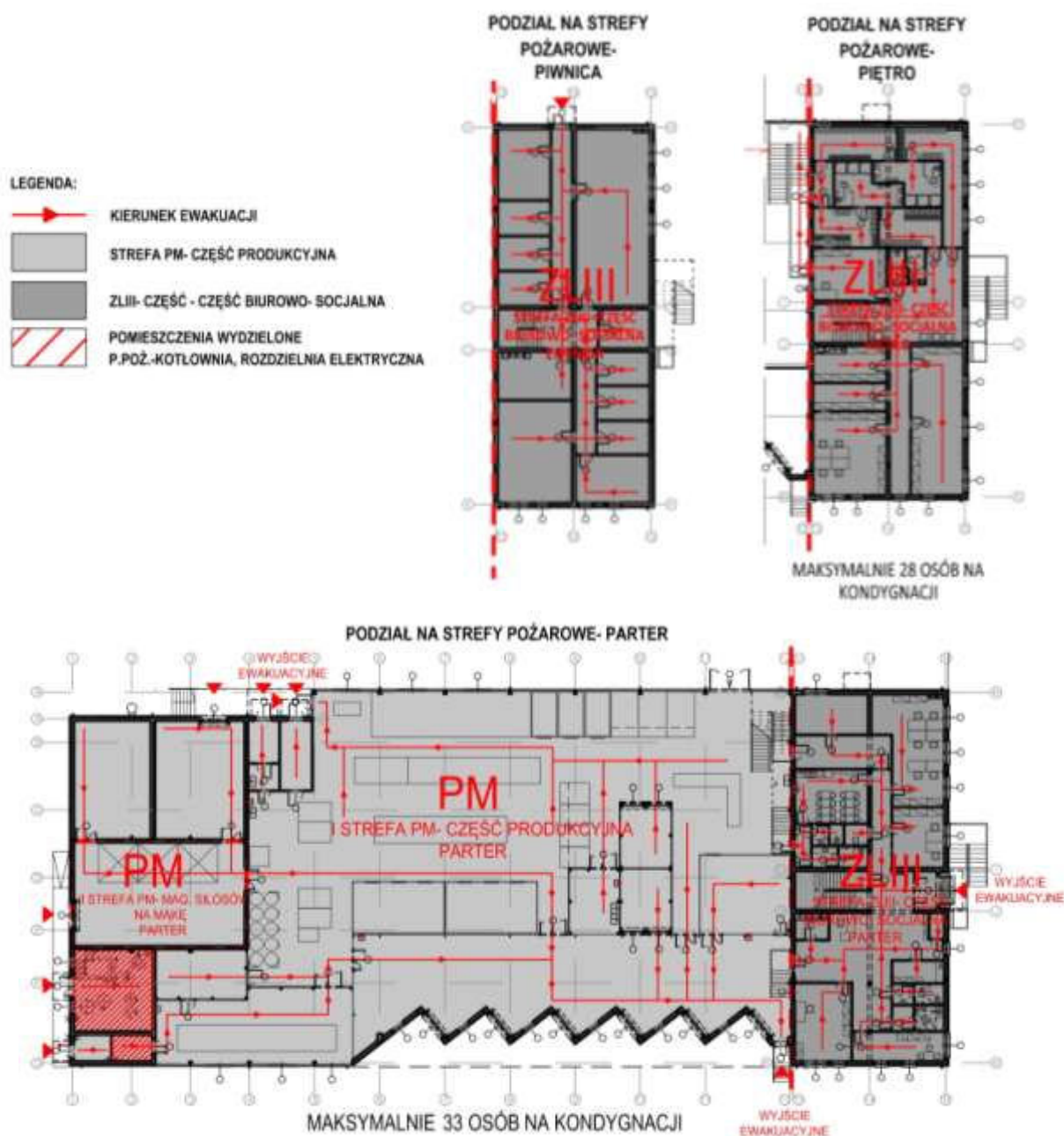
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z podtrzymaniem przez 1 godz.
- instalacja odgromowa
- instalacja hydrantowa 25 w części socjalno - biurowej zgodnie z częścią rysunkową
- odpowiedni sprzęt gaśniczy
- wentyl. odpylająca, wg odrębnego oprac., wyposażona w system zabezp. przed pożarem

- w kotłowni klapy przeciwpożarowe na instalacjach transportu pneumatycznego wg technologii i wymagań producenta.

Wszystkie instalacje zabezpieczeń przeciwpożarowych zostaną zaprojektowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami.

Dodatkowo należy oznakować graficznie drogi oraz wyjścia ewakuacyjne, miejsca umieszczenia gaśnic w obiekcie. Drogi ewakuacyjne przedstawiono na rysunku ewakuacji.

## SCHEMATY EWAKUACJI I STREF POŻAROWYCH



## **2.10. Warunki ewakuacji i oświetlenie ewakuacyjne.**

Przejścia w pomieszczeniach:

- z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi jest zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej,
- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne projektuje się zamykane drzwiami,
- szer. przejść w hali będzie wynosić nie mniej niż 1,4m, a dojść do stanowisk pracy 0,9m,
- szerokość korytarzy nie powinna być mniejsza niż 140cm, biegów klatek schodowych – 120cm i spoczników – 150cm. W pomieszczeniach biurowych i socjalnych długość przejść nie przekracza 40m,
- szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku i klatek schodowych wynosi 120cm,
- wysokość dróg ewakuacyjnych min 2,2m.
- skrzydła drzwi stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich otwarciu zawężać szerokości tej drogi- ewentualnie należy zastosować drzwi wykładane na ścianę,
- drzwi na drogach ewakuacyjnych otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji,
- nie występują pomieszczeni do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

### **Długość dojść drogami ewakuacyjnymi:**

- w strefie PM: 60m przy jednym dojściu, przy czym nie więcej 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz 100m przy co najmniej dwóch dojściach. Wymagane długości zostały zachowane.
- w części socjalno-biurowej ZLIIII: 30m przy jednym dojściu, przy czym nie więcej 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz 60m przy co najmniej dwóch dojściach. Wymagane długości zostały zachowane.

Wszystkie drogi ewakuacyjne będą wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne zapewniające bezpieczne warunki poruszania się przy zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym, w czasie nie krótszym niż 1 godzina.

### **Oznakowanie dróg ewakuacyjnych**

Oznakowanie obiektu znakami ewakuacji (miejsca i ilość znaków) zgodnie z przepisami, normami i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych uwzględnić przepisy Rozporządzenia MSWiA oraz ustalenia poniższych norm:

PN-92/N-01255. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256.01. Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-92/N-01256.02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-N-01256-4:1997. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

PN-N-01256-5:1998. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Znaki informacyjne, których dostrzeżenie jest konieczne (korytarze, wyjścia na zewnątrz budynku i znaki kierunkowe do tych wyjść) instalować prostopadle do kierunku ruchu człowieka, na wprost jego oczu.

### **Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne**

Wszystkie drogi ewakuacyjne będą wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne zapewniające bezpieczne warunki poruszania się przy zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym, w czasie nie krótszym niż 1 godzina.

Na poziomych drogach ewakuacyjnych, pomieszczeniach bez oświetlenia naturalnego oraz strefach otwartych przy wyjściach ewakuacyjnych z budynku przewidzieć oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i podświetlone znaki ewakuacji. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego

lokować co najmniej 2 m nad podłogą, przy: każdych drzwiach ewakuacyjnych, wyjściach i znakach bezpieczeństwa, każdej zmianie kierunku, skrzyżowaniu korytarzy, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego, w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego nie znajdującego się na drodze ewakuacyjnej (np. gaśnica).

### **2.11. Przeciwpowozarowe zabezpieczenie instalacji użytkowych.:**

Poszczególne instalacje użytkowe mające wpływ na stan bezpieczeństwa powozarowego powinny posiadać następujące zabezpieczenia:

#### **Instalacja wentylacyjna i transportu pneumatycznego:**

- przystosowana do pracy w atmosferze strefy 21 zagrożenia wybuchem,
- przewody instalacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i izolowane materiałem niepalnym,
- zabezpieczona przed powstawaniem i gromadzeniem się ładunków elektryczności statycznej i iskrzeniem,
- wloty wyciągowe, nawiewy i odciągi pyłów i trocin nie powinny powodować unoszenia się pyłów,
- na przewodach transportujących pył, przy wlocie do silosów, powinny być zainstalowane klapy przeciwpożarowe samoczynnie zamykające się w wypadku powstania powozaru lub wybuchu,
- system odciągów pyłu powinien być wykonany tak, aby przy przerwaniu jego pracy nastąpiło samoczynne wyłączenie maszyn, z których odciągane są pyły,
- obudowa oraz izolacja przewodów z materiału niepalnego,
- przejścia przez ściany ppoż. zabezpieczone klapą o wymaganej odporności ogniowej.

Przy projektowaniu instalacji należy stosować się do warunków technicznych, w szczególności należy uwzględnić wytyczne § 267 warunków techniczno-budowlanych.

Dopuszcza się wykonanie instalacji wg technologii i wymagań producenta urządzeń – zgodnie z przedstawionymi powyżej założeniami.

#### **Instalacje i urządzenia elektryczne:**

- instalacja elektryczna powinna zapewnić niezawodne działanie urządzeń zabezpieczeń ppoż. jak: światła ewakuacyjne w czasie do 60 min.,
- należy stosować przewody PH,
- instalacja powinna być wykonana tak, aby nie istniało ryzyko zapalenia się materiałów palnych, spowodowane nadmierną temperaturą instalacji,
- kanały kablowe należy przedzielać przegrodami ppoż. co 100m (zalecane co 50m),
- przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami ochrony ppoż. powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach powozaru nie krócej niż przez 60min.

W obiekcie projekcie zaprojektowano instalację odgromową w wykonaniu podstawowym za pomocą zwodów poziomych niskich umieszczonych na obiekcie, z wykorzystaniem do tego celu zbrojenia w konstrukcji żelbetowej i wykonaną zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w Polskich Normach serii PN-EN 62305 dotyczących ochrony odgromowej.

Instalacje elektryczne zaprojektowane z uwzględnieniem warunków eksploatacji w pomieszczeniach socjalnych z pełnym zabezpieczeniem przed zwarciami i przeciążeniem. Instalację należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (odrębny dla każdej ze stref powozarowych ZL III i PM).

#### **Instalacja odgromowa.**

Instalacja odgromowa powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi normami z uwzględnieniem wielkości budynku.

## 2.12. Wyposażenie w gaśnice.

Należy zapewnić sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych z uwzględnieniem 2 kg proszku gaśniczego na 100m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej części biurowo-socjalnej i 300m<sup>2</sup> dla części produkcyjnej. W pomieszczeniu rozdzielni prądu – 2 gaśnice CO<sub>2</sub> 5kg przy czym jedną ustawić przy głównej tablicy rozdzielczej prądu.

Ponadto specjalistyczne urządzenia i instalacje powinny być wyposażone w gaśnice zgodnie z zaleceniami producenta w zależności od instalowanego urządzenia.

Odległość dojścia do podręcznego sprzętu gaśniczego w budynku produkcyjnym nie powinna przekraczać 30m. Pomieszczenie z silnikami elektrycznymi należy zaopatrzyć w odpowiedniego typu gaśnice w ilości 1 gaśnica na 10 silników.

### **Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykonczenia wnętrza i wyposażenia stałego oraz instalacji**

Do wykonczenia wnętrza pomieszczeń oraz dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji zastosowane zostaną materiały co najmniej trudno zapalne (o klasie reakcji na ogień nie niższej od D-s1 a posadzki nie niższej od C<sub>fl</sub>).

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych i niekapiących (o klasie reakcji na ogień co najmniej B,d0) i nieodpadających pod wpływem ognia.

Przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrza w magazynie powinny być co najmniej trudno zapalne (o klasie reakcji na ogień nie niższej od D-s1 a posadzki nie niższej od C<sub>fl</sub>).

## 2.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru przy gęstości obciążenia ogniowego  $500 < Q_d < 1000 \text{ MJ/m}^2$  i powierzchni wewnętrznej strefy pożarowej  $> 1000 \text{ m}^2$  wynosi 20 dm<sup>3</sup>/sek. (tabela Nr 2 Dz.U.124, poz. 1030). Pobór wody należy zapewniać z miejscowej sieci wodociągowej  $\phi$  160. Hydranty zlokalizowane są wzdłuż ulicy Lawendowej w odległości mniejszej niż wymagane 75 i 150 m od projektowanego budynku.

## 2.14. Drogi pożarowe.

Drogę pożarową stanowi ulica Lawendowa – od strony Wsch. i Pd. budynku. Układ taki pozwala na dojazd bojowych wozów straży pożarnej do budynku bez potrzeby wjazdu na posesję.

Ulica zapewnia szerokość  $> 4,5 \text{ m}$ , nawierzchnię utwardzoną, zapewniającą możliwość poruszania się pojazdów o nacisku na oś nie mniejszym niż 100kN. Droga przebiega w odległości 5 m od budynku - wg rysunku planu zagospodarowania terenu.

UWAGA:

- Wszystkie użyte materiały oraz zastosowane urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać odpowiednio aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności lub świadectwa dopuszczenia jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP.

- Materiały budowlane służące ochronie przeciwpożarowej oraz deklarowanym stopniu odporności ogniowej winny posiadać odpowiednio deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności lub świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące.

- Zawartość punktu WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, Opisu technicznego do Projektu architektoniczno-budowlanego oraz części rysunkowej Projektu Wykonawczego należy traktować jako nierozdzielne dopełnienie każdej informacji zawartej w/w dokumentacji.

### **Obrona cywilna**

Zgodnie z § 49. ust. 1. MPZP części osiedla Starosielce i Zielone Wzgórza (rejon ul. Klepackiej i Hetmańskiej) w Białymstoku, w okresie podwyższonej gotowości obronnej R.P przewiduje się możliwość wykonania ukrycia typu II, zgodnie z zarządzeniami terenowych organów obrony cywilnej. Pomieszczenia przeznaczone do adaptacji na stosowne ukrycie znajdują się na I kondygnacji części biurowo-socjalnej.

UWAGA: opracowana dokumentacja projektowa spełnia wszystkie wymagania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 79 - MPZP części osiedli Starosielce i Zielone Wzgórza (rejon ulic Klepackiej i Hetmańskiej) w Białymstoku. Uchwała nr XII/110/07 Rady Miasta Białystok z dnia 21.05.2007 r.

### **UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie roboty budowlane wykonywać należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych”, polskimi normami oraz dobrą praktyką budowlaną.
- W trakcie budowy zachować warunki prowadzenia prac zawarte w dokumentach prawnych dotyczących przedmiotowej Inwestycji.
- Prace budowlane prowadzić pod bezpośrednim nadzorem uprawnionego inżyniera/kierownika budowy, a wszelkie ewentualne zmiany przestrzenne, techniczne i materiałowe należy uzgodnić z projektantem, przed podjęciem czynności na budowie.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości powstałych w trakcie realizacji inwestycji, należy wezwać projektanta, w celu uzgodnień projektowych w ramach nadzoru autorskiego – przed podjęciem czynności na budowie.
- W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy bezwzględnie stosować się do obowiązujących przepisów BHP.
- Materiały stosowane przy realizacji robót muszą posiadać aktualne certyfikaty lub świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie na terenie RP.
- Całość robót winna być wykonana przez wykwalifikowanych robotników, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Oprócz wytycznych zawartych w niniejszym opisie obowiązują uwagi i objaśnienia zamieszczone na poszczególnych rysunkach w części graficznej opracowania, oraz w projektach branżowych – które należy rozpatrywać łącznie z niniejszym projektem.
- Wykonanie robót, oraz zastosowanie rozwiązań innych niż przyjęte w projekcie bezwzględnie wymagają zgody projektanta i uzgodnienia z Inwestorem.
- Zastrzega się prawo autorskie dotyczące realizacji niniejszego projektu zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r., opublikowaną w Dz. U. Nr 24, poz.83. (z późn. zmianami). Ewentualne zmiany lub odstępstwa od projektu możliwe są - za zgodą autora i jednostki projektowej - do przeprowadzenia w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował:

.....  
mgr inż. arch. Wojciech Lizurej

Białystok, 5.09.2020 r.