

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

OBIEKT: **BUDYNEK PRODUKCYJNO - USŁUGOWO - MAGAZYNOWY**

ADRES: Uścimów, dz. nr 40/25, 40/26, 40/28, gmina Uścimów

INWESTOR: M.M.BUJAK Mateusz Bujak, ul. Zana 68/9, 20-601 Lublin

2. Podstawa opracowania.

- koncepcja,
- wyrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- uzgodnienia z Inwestorem,

3. Dane charakterystyczne.

Obiekt o prostej, prostopadłościowej bryle, zbudowany w latach 70-tych jako parterowa, niepodpiwniczona, żelbetowa hala o konstrukcji szkieletowej słupowo - ryglowej wraz z dobudowaną częścią biurową o konstrukcji murowej o łącznych wymiarach 60,53 m x 18,78 m. Rozstaw słupów konstrukcji hali 6 x 6 m.

Budynek po przebudowie, pozostanie wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, będzie miał wymiary zewnętrzne 60,78 m x 18,98 m. Zmiana wymiarów zewnętrznych wynika ze zmiany grubości ścian zewnętrznych poprzez dodanie warstw ocieplenia w postaci płyt styropianowych i z wełny mineralnej (w 2 metrowych pasach rozdzielających strefy pożarowe) o grubości: w części produkcyjnej i magazynowej 10 cm, w części usługowej oraz pomieszczeniach socjalnych części produkcyjnej 15 cm. Niektóre istniejące otwory okienne, drzwiowe w ścianie zewnętrznej będą zamurowane. Wykonane zostaną nowe otwory okienne, drzwiowe, niektóre fragmenty ścian zewnętrznych z prefabrykowanych płyt żelbetowych zostaną zastąpione ścianami z bloczków gazobetonowych.

Wnętrze budynku zostanie w części przebudowane, zachowany zostanie układ pomieszczeń w dotychczasowej części biurowej. Wykonane zostaną nowe podłogi.

Utworzone zostaną nowe pomieszczenia. Na istniejącym stropodachu wykonany zostanie nowy dach o konstrukcji stalowej, ocieplony, przykryty blachą trapezową o nachyleniu połaci 3° (5%). Budynek będzie ocieplony (dach, podłogi, ściany zewnętrzne). Wejścia główne do budynku będą od strony południowo-wschodniej. W budynku zostaną wykonane nowe instalacje wodne, elektryczne, kanalizacyjne, wentylacyjne, c.o., c.w.u.

Podstawowe dane techniczne:

- powierzchnia zabudowy: 1 155,40 m²
- powierzchnia użytkowa: 1 055,40 m²
- kubatura obiektu: 4 671,14 m³
- długość budynku: 60,78 m,
- szerokość budynku: 18,98 m,
- wysokość budynku nad terenem: 4,56 m.

Zestawienie powierzchni, wysokości pomieszczeń i wykończenia podłóg:

Parter				
Nr	Pomieszczenie`	Powierzchnia(m ²)	Wykoń. podłogi	Wysokość[m]
1.01	Sklep	47,10	gres	3,40
1.02	W.C.	2,70	gres	2,60
1.03	Pom. socjalne	8,31	gres	2,60
1.04	Pom. magazynow	48,59	pos. przem.	3,40
1.05	Pom. produkcyjne	687,26	pos. przem.	3,40
1.06	Wiatrołap	3,12	gres	2,60
1.07	Łazienka z W.C. damska	5,59	gres	2,60
1.08	Łazienka z W.C. męska	9,23	gres	2,60
1.09	Szatnia męska	7,77	gres	2,60
1.10	Szatnia damska	6,69	gres	2,60
1.11	Komunikacja	9,65	gres	2,60
1.12	Pom. socjalne	17,43	gres	2,60
1.13	Kotłownia	9,52	gres	2,60
1.14	Pom. biurowe	24,03	gres	2,70
1.15	Pom. biurowe	9,22	gres	2,70
1.16	W.C.	6,64	gres	2,70
1.17	W.C.	4,10	gres	2,70
1.18	Kotłownia	8,37	gres	2,70
1.19	Pom. biurowe	18,97	gres	2,70
1.20	Korytaż	19,58	gres	2,70

1.21	Wiatrołap	1,28	gres	2,70
1.22	Pom. pomocnicze	9,94	gres	2,70
1.23	Pom. pomocnicze	13,43	gres	2,70
1.24	Pom. biurowe	33,09	gres	2,70
1.25	Pom. biurowe	15,96	gres	2,70
1.26	Pom. biurowe	22,04	gres	2,70
Powierzchnia użytkowa pomieszczeń parteru - 1 055,24 m ²				

4. Rozwiązania funkcjonalne.

Po przebudowie w budynek zostanie podzielony na trzy funkcjonalnie wyodrębnione sekcje. W sekcji południowej znajdować się będzie sklep z zapleczem socjalnym i magazynowym. Sekcja środkowa – hala produkcyjna z częścią socjalną złożoną z pomieszczenia socjalnego, szatni, łazienek z W.C. zaprojektowanymi oddzielnie dla kobiet i mężczyzn. Sekcja biurowa z zachowaniem dotychczasowego podziału pomieszczeń (przebudowa obejmuje remont pomieszczeń W.C. i kotłowni).

5. Dane ogólne o konstrukcji budynku

Hala:

- Fundamenty – stopy fundamentowe wykonane ze żwirobetonu.
- Konstrukcja – słupy prefabrykowane, żelbetowe:
 - zewnętrzne typu S-1-T (zgodnie z projektem typu KB-4.2.2/23/E-1);
 - wewnętrzne typu S-2-T (zgodnie z projektem typu KB-4.2.2/23/E-1);
- Rozstaw słupów osiowo co 6m.
- Ściany zewnętrzne – płyty żelbetowe, kanałowe, prefabrykowane oraz pustaki ceramiczne i cegła ceramiczna pełna.
- Wieńce żelbetowe w ścianach zewnętrznych w poziomie dołu otworów okiennych i stropodachu.
- Stropodach:
 - rygle zewnętrzne typu R-1-T (zgodnie z projektem typu KB-4.2.2/23/E-1);
 - wewnętrzne typu R-2-T (zgodnie z projektem typu KB-4.2.2/23/E-1);
 - płyty panwiowe, prefabrykowane;

Część biurowa

- Fundamenty – żelbetowe, ściany fundamentowe – murowane (cegła ceramiczna pełna).
- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne – murowane (bloczek cementowo – wapienny)
- Strop żelbetowy.

Ze względu na zły stan techniczny części płyt dachowych zaprojektowano nad istniejącym stropodachem nową, lekką konstrukcję stalową dachu, opartą na istniejących słupach żelbetowych. Dach pokryty będzie blachą trapezową.

Odpowiednie istniejące w ścianach zewnętrznych otwory okienne, drzwiowe będą zamurowane.

6. Ściany

SZ1:

- tynk silikatowy 0,3 cm;
- styropian 10,0 cm;
- żelbet (istniejąca płyta żelbetowa prefabrykowana) 20,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm

SZ2:

- tynk silikatowy 0,3 cm;
- styropian 20,0 cm;
- żelbet (istniejąca płyta żelbetowa prefabrykowana) 20,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

SZ3:

- tynk silikatowy 0,3 cm;

- styropian 20,0 cm;
- żelbet (istniejąca płyta żelbetowa prefabrykowana) 20,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

SZ4:

- tynk silikatowy 0,3 cm;
- styropian 15,0 cm;
- mur z betonu komórkowego (700) 24,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

SZ5:

- tynk silikatowy 0,3 cm;
- styropian 15,0 cm;
- mur z betonu komórkowego (700) 24,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

SZ6:

- tynk silikatowy 0,3 cm;
- styropian 10,0 cm;
- mur z betonu komórkowego (500) 40,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

Na fragmentach przegród zewnętrznych, oznaczonych na rzucie parteru, należy wykonać elementy oddzielenia przeciwpożarowego rozdzielające strefy pożarowe z materiałów niepalnych w klasie EI60 (wełna mineralna) w pasach o szerokości 2m.

SW1:

- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

- styropian 10,0 cm;
- mur z betonu komórkowego (700) 24,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

SW2:

- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;
- wełna mineralna 10,0 cm;
- mur z betonu komórkowego (700) 24,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

SW3:

- tynk silikatowy 0,3 cm;
- wełna mineralna 4,0 cm;
- mur z betonu komórkowego (500) 40,0 cm;
- tynk cementowo – wapienny 1,0 cm;

7. Podłogi, chodniki, sufit podwieszony

Zaprojektowano podłogę na gruncie składającą się z warstw dla:

Sekcji biurowej, części socjalnej sekcji produkcyjnej, sklepu z zapleczem socjalnym:

- gres na zaprawie klejowej gr.2cm,
- wylewka betonowa B15 (C12/15) gr.6cm zbrojona prętami Ø2 o oczkach 10x10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa (technologiczna) z foli PE,
- styropian EPS 200-036 PODŁOGA gr. 15 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa z foli PE,
- warstwa betonu B10 (C8/10) gr.10 cm,
- piasek zagęszczony gr. 20 cm.

Hali produkcyjnej, pomieszczenia magazynowego:

- warstwa wierzchnia żywica epoksydowa gr.1 cm,
- wylewka betonowa B20 (C20/25) gr. 12 cm zbrojona prętami $\varnothing 2$ o oczkach 10x10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa (technologiczna) z foli PE,
- styropian EPS 200-036 PODŁOGA gr.10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa z foli PE,
- podbudowa warstwa betonu B10 (C8/10) gr.15 cm,
- piasek zagęszczony gr. 20 cm.

Dojścia do budynku zaprojektowano z kostki brukowej gr. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej, dojazdy, parkingi, place manewrowe zaprojektowano z kostki brukowej gr. 8cm na podsypce piaskowo-cementowej.

W pomieszczeniach WC zostanie wykonany sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych.

8. Rynny i obróbki blacharskie.

Przewidziano rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze dachu. Obróbki blacharskie przy ścianie dachowej, dachu, podokiennikach wykończone blachą powlekaną.

9. Piony wentylacyjne, spalinowe

W budynku zostanie wykonana instalacja wentylacyjna mechaniczna, wywiewna. W kotłowniach wentylacja grawitacyjna. Istniejące kominy wentylacyjne, dymowe wystające ponad istniejący stropodach będą w górnej części rozebrane, wyburzone. Projekt instalacji sanitarnych objęty jest odrębnym opracowaniem.

10. Stolarka.

W budynku zaprojektowano stolarkę okienną z PCV (okna zespolone wyposażone w nawiewniki) o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Drzwi zewnętrzne wejściowe i wewnętrzne zaprojektowano o $U=2,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ z aluminium lub z drewna lub stalowe (w zależności od rodzaju pomieszczenia).

W celu uniknięcia mostków termicznych, montaż stolarki powinien odbywać się na

specjalnych kotwach min.4cm w grubości ocieplenia.

11. Instalacje wewnętrzne.

Zaprojektowano instalacje elektryczną, wod.-kan., c.o., c.w.u., wentylacyjną i gazową.

12. Instalacje i przyłącza zewnętrzne

Przyłącza zewnętrzne elektryczne, wodne, gazowe w projektach branżowych.

13. Ochrona przeciwpożarowa

13.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia wewnętrzna: 1087,90 m²

Liczba kondygnacji nadziemnych/podziemnych: 1/0

Wysokość: 4,36 m (budynek niski – N).

13.2 Odległość od obiektów sąsiadujących.

Obiekt wolnostojący, usytuowany:

- a) od północy: co najmniej 13,5 m od granicy działki i 20 m od najbliższego budynku na sąsiedniej działce,
- b) od południa: 36 m od granicy działki,
- c) od wschodu: co najmniej 25 m do granicy działki i 45 m do najbliższego budynku,
- d) od zachodu: 11,5 m do granicy działki i 61,5 m do najbliższego budynku.

13.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie przewiduje się składowania, używania substancji pożarowo niebezpiecznych. Wyposażenie stref pożarowych ZL III w budynku będą stanowić typowe

wyroby i materiały budowlane stosowane w obiektach użyteczności publicznej. W strefie produkcyjno-magazynowej (PM) realizowany będzie montaż palet drewnianych.

13.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

- Dla części budynku kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL III) nie określa się parametru gęstości obciążenia ogniowego w odniesieniu do strefy pożarowej. Natomiast w pomieszczeniach technicznych, magazynowych gospodarczych, porządkowych funkcjonalnie połączonych z tymi strefami gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².
- W strefie PM (montaż palet) przewidywana gęstość obciążenia ogniowego będzie wynosiła ok. 280 MJ/m².

Ilość drewna: 480 palet x 25 kg (4 godzinna produkcja, następnie palety są składowane na placu zewnętrznym).

Ciepło spalania drewna: 18 MJ/kg

Powierzchnia strefy pożarowej: 771,90 m².

$$Q_d = 480 \text{ palet (4 godzinna produkcja - 120/h)} \times 25 \text{ kg} \times 18 \text{ MJm}^2 / 771,90 \text{ m}^2 \approx 280 \text{ MJ/m}^2$$

- Na placu składowym wyrobów gotowych (palet) gęstość obciążenia ogniowego oszacowana została na poziomie ok. 960 MJ/m².

$$Q_d = 1920 \text{ palet (2 x dobowa produkcja)} \times 25 \text{ kg} \times 18 \text{ MJm}^2 / 900,53 \text{ m}^2 \approx 960 \text{ MJ/m}^2$$

13.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji.

W strefach ZL III przewiduje się do kilku osób (stałych użytkowników - najemców).

W hali produkcyjnej przewiduje się zatrudnienie dla maksymalnie 10 osób.

13.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie będzie pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

13.6 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek został podzielony na 3 strefy pożarowe:

- a) I strefa: ZL III (strona południowa budynku) o powierzchni wewnętrznej 110,87 m²,
- b) II strefa: PM $Q_d \leq 500$ MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 771,90 m²,
- c) III strefa: ZL III (strona północna budynku) o powierzchni wewnętrznej 200,72 m²,

Oddzielną strefę stanowi plac składowy palet: a: PM $Q_d \leq 1000$ MJ/m² (960 MJ/m²)

Poszczególne strefy w budynku zostały oddzielone elementami oddzielenia ppoż. wymaganymi dla klasy D oporności pożarowej (ściany REI60), drzwi, inne zamknięcia EI30. Wszystkie przejścia instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do EI60 lub obudować – jeśli przechodzą przez inną strefę.

Na granicy stref w pionie – zastosować pasy oddzielenia ppoż. na całej wysokości ściany o szerokości co najmniej 2,0 m i oporności EI60 z izolacją termiczną niepalną (np. z wełny mineralnej). Wewnętrzne ściany oddzielenia przeciwpożarowego wymurować do przekrycia dachu, a od strony hali produkcyjnej ocieplić izolacją niepalną.

Składowisko palet ze względu na usytuowanie stanowi odrębną strefę pożarową jak dla budynku PM $Q_d \leq 1000$ MJ/m². Oddalone jest od przedmiotowego budynku o ponad 8,0 m, a od granicy działki o minimum 4,0 m.

13.7 Klasa oporności pożarowej budynku oraz klasa oporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Klasa oporności pożarowej: D

Minimalne wymagania dla klasy D w zakresie klasy oporności ogniowej elementów budowlanych:

główna konstrukcja nośna R30 (spełnia dla R240), NRO

stropy REI 30 (nie dotyczy)

ściana zewnętrzna NRO

ściana wewnętrzna NRO

konstrukcja dachu NRO

przekrycie dachu NRO

obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych EI15.

13.8 Warunki ewakuacji.

Strefa ZL III (strona południowa budynku). Ze strefy pożarowej ZL III zaprojektowano wyjście ewakuacyjne od strony frontowej budynku bezpośrednio na zewnątrz za pośrednictwem drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych o szerokości skrzydeł 0,90 m. Przejście ewakuacyjne prowadzi przez 2 pomieszczenia, a jego długość nie przekracza 20 m.

Strefa $PM_{Q_d} \leq 500 \text{ MJ/m}^2$. Z hali produkcyjnej zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne: bezpośrednio na zewnątrz o szerokości 0,90 m oraz przez część socjalną do wyjścia na zewnątrz – drzwi o szerokości 1,20 m, w tym nieblokowane skrzydło 0,90 m. Z części socjalnej ewakuacja korytarzem o szerokości 1,50 m do w/w drzwi zewnętrznych. Przejście ewakuacyjne prowadzi przez maksymalnie 3 pomieszczenia.

Strefa ZL III (strona północna budynku). Z części ZL III zapewniono wyjście ewakuacyjne od frontu budynku o szerokości 1,20 m, w tym nieblokowane skrzydło 0,90 m. Szerokość korytarza 1,20 m dla ewakuacji do 10 osób – z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Długość dojścia ewakuacyjnego wynosi maksymalnie 15 m. Przejście ewakuacyjne prowadzi przez maksymalnie 3 pomieszczenia.

13.9 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej.

W/w instalacje powinny być wykonane jako NRO (nierozprzestrzeniające ognia). Kotłownie na gaz płynny o mocy < 30 kW – bez dodatkowych wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Budynek należy zabezpieczyć przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym w pobliżu wejścia do budynku lub złącza. W celu możliwości użycia wyłącznika należy w dostępnym miejscu wykonać wyzwalacz ppoż. wyłącznika prądu.

13.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej:

- a) awaryjne oświetlenie dróg ewakuacyjnych (korytarzy w części socjalnej PM oraz północnej strefy ZL III),
- b) przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla całego budynku.

13.11 Wyposażenie w gaśnice.

Co najmniej 2 kg na każde 100 m² w strefach ZL III.

Co najmniej 2 kg na każde 300 m² w strefie pożarowej hali produkcyjnej PM $Q_d \leq 500$ MJ/m².

Gaśnice należy rozmieszczać w miejscach ogólnodostępnych zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego. Zalecane gaśnice proszkowe do gaszenia grup pożarów A, B, C, a także pianowe do gaszenia pożarów grup A, B.

13.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla:

- stref pożarowych ZL III w budynku: 10 dm³/s,
- dla strefy PM $Q_d \leq 500$ MJ/m² i powierzchni 771,90 m²: 10 dm³/s,

- dla strefy pożarowej składowiska PM $500 \leq Q_d \leq 1000$ MJ/m² i powierzchni 900,53 m²:
10 dm³/s,

a więc dla przedmiotowego budynku wymagane jest zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych na poziomie co najmniej 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu DN80. Najbliższy hydrant zlokalizowany jest na gminnej sieci wodociągowej do celów ppoż. w odległości ok. 60 m od budynku.

13.13 Drogi pożarowe.

Nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej do budynku.