

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
3.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4.	OPIS STANU ISTNIEJACEGO.....	3
4.1.	Lokalizacja.....	3
4.2.	Stan istniejący zagospodarowania terenu.....	3
4.3.	Charakterystyka ogólna budynku.....	4
4.4.	Konstrukcja budynku.....	4
4.5.	Układ funkcjonalny budynku.....	5
4.6.	Zestawienie istniejących pomieszczeń.....	6
4.7.	Przestrzeń instalacyjna.....	7
5.	STAN PROJEKTOWANY	8
5.1	Dane ogólne	8
5.2	Zagospodarowanie terenu	8
5.3	Projektowane rozwiązania funkcjonalne i konstrukcyjne	8
5.4	Zestawienie pomieszczeń po uwzględnieniu zmian projektowych.....	9
5.5	Dostosowanie budynku do wymogów bezpieczeństwa pożarowego	10
5.6	Roboty demontażowe i wyburzeniowe	11
5.7	Przyjęte rozwiązania budowlane.....	11
6.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I BUDOWLANE.....	13
6.1.	Rozwiązania konstrukcyjne	13
6.2.	Roboty w zakresie konstrukcji.....	13
6.3.	Przyjęte rozwiązania budowlane.....	14
6.4.	Przyjęte rozwiązania materiałowe.....	15
7.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	17
8.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	20

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. nr A-1	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. nr A-2.2	Rzut parteru – elementy do usunięcia etap I	1:100
Rys. nr A-3.2	Rzut parteru etap I	1:100
Rys. nr A-4.2	Konstrukcja sufitów – etap I	1:100
Rys. nr A-5.2	Rzut dachu etap I	1:100
Rys. nr A-6.2	Przekrój A-A, przekrój B-B	1:100
Rys. nr A-7	Ściany oddzielenia pożarowego	1:50
Rys. nr A-8	Elewacja wschodnia i zachodnia	1:100
Rys. nr A-9	Elewacja północna i południowa	1:100
Rys. nr A-10.2	Zestawienie projektowanej stolarki – etap I	1:100
Rys. nr K-1	Konstrukcja dla centrali wentylacyjnej NW 1	1:20

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych.
- Szczegółowa inwentaryzacja wielobranżowa opracowana przez PUP „UTEX” sp. z o.o.
- Projekt budowlany i wykonawczy wykonany przez firmę UTEX sp. z o.o. w Gliwicach
- Ustalenia z inwestorem na spotkaniu w dniu 28.04.2021 r.
- Wytyczne rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Obowiązujące przepisy i normy prawa budowlanego.

Inwestor

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Gliwicach, z siedzibą przy ul. Rybnickiej 27 w Gliwicach

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy części pomieszczeń hali nr 1 zlokalizowanej na działce nr 512/2, obręb Trynek, przy ul. Rybnickiej nr 47 w Gliwicach, w celu uzyskania dodatkowych pomieszczeń biurowych oraz dostosowania adaptowanych części budynku (w zakresie opracowania) do obowiązujących przepisów.

Identyfikator działki: 246601_0055.512/2

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zgodnie z umową z Inwestorem, adaptacja polega na zmniejszeniu zakresu robót przewidzianych w projekcie firmy UTEX do wykonania w pierwszym etapie przebudowy hali i obejmuje następujące elementy części magazynowo warsztatowej:

- Wydzielenie dodatkowych pomieszczeń biurowych z istniejącego magazynu (nr 31),
- Zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia nr 40 z magazynu na kuchnię,
- Przebudowę i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń nr 38 (pomieszczenie gospodarcze) oraz nr 39 (warsztat elektryczny) na pomieszczenia biurowe.

Zdecydowana większość rozwiązań projektowych pozostaje zgodna z dokumentacją wykonaną przez firmę Utex. Różnica polega głównie na ograniczeniu zakresu robót przewidzianych do wykonania w etapie pierwszym do południowej części hali oraz na zastąpieniu wentylacji mechanicznej wentylacją grawitacyjną.

Ograniczenie zakresu robót w etapie pierwszym nie ma wpływu na rozwiązania docelowe – przede wszystkim na rozwiązania w zakresie ochrony przeciwpożarowej. W tej sytuacji, aby spełnić przepisy przeciwpożarowe, droga ewakuacyjna z projektowanych pomieszczeń została oddzielona od części pozostałej, drzwiami przeciwpożarowymi w klasie EI 30.

Zakres robót przewidzianych do realizacji w etapie 1:

- wykonanie oddzielenia pożarowego między strefą biurową – ZL, a warsztatową – PM,
- wykonanie dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego w elewacji południowej,
- zmiana zewnętrznego wejścia wschodniego (wyjście ewakuacyjne),
- zabezpieczenia stalowych więźarów dachowych do min. R30 (nad pomieszczeniami etapu 1),
- wymiana drzwi na przeciwpożarowe w klasie EI 30 na granicy stref pożarowych,
- zabudowanie przeszklenia między pomieszczeniami nr 29 i 34 w klasie EI 60,
- oddzielenie drogi ewakuacyjnej z projektowanych pomieszczeń od pozostałej części, drzwiami przeciwpożarowymi w klasie EI 30
- Usunięcie z sufitów nad pomieszczeniami etapu 1, wszystkich elementów palnych,
- wydzielenie projektowanego korytarza ścianami i sufitami w klasie min. REI 15,
- Montaż ocieplenia z wełny mineralnej (płyty + mata), paroizolacji i nowych sufitów (po usunięciu elementów palnych),
- zmiany instalacji hydrantowej,
- przeniesienie głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu na zewnątrz hali,
- wykonanie pilastrów zewnętrznych na przedłużeniu granicy stref pożarowych.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Lokalizacja.

Budynek Hali nr I jest jednym z elementów kompleksu budynków zaplecza technicznego PWiK sp. z o. o. w Gliwicach i jest zlokalizowany w południowej części działki nr 512/2 obręb Trynek, przy ul. Rybnickiej nr 47 w Gliwicach.

W ewidencji gruntów i budynków Systemu Informacji Przestrzennej miasta Gliwice Hala nr I jest określona jako budynek biurowy.

4.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

Położona w południowej części działki Hala nr I jest ze wszystkich stron wewnętrznymi drogami pieszo-jezdnyymi o nawierzchni asfaltowej, które stanowią układ komunikacyjny również dla pozostałych obiektów zlokalizowanych na działce. W sąsiedztwie hali nr 1 od strony północnej jest zlokalizowana Hala nr 2, na zachód od niej istnieje zespół garaży dla samochodów specjalistycznych i podzielona na boksy wiata dla składowania materiałów sypkich. Od wschodu zbudowano pas budynków magazynowych i technicznych, natomiast od południa – między drogą manewrową a granicą – istnieje skarpa porośnięta zielenią.

Bezpośrednio wokół hali istnieje pas trawnika o szerokości 1,2 – 3,0 m z licznymi krzewami i dwoma drzewami przy elewacji północnej również (niskiej i wysokiej). Wyjątek stanowi elewacja południowa i niewielki fragment elewacji zachodniej, gdzie ze względu na bramy garażowe, nawierzchnia asfaltowa styka się bezpośrednio ze ścianą hali.

Teren, komunikacja piesza.

Teren działki jest w zdecydowanej większości płaski, z minimalnym spadkiem (około 1,6%) w kierunku północnym. Jedyny wyjątek stanowi niewielki pas bezpośrednio wzdłuż południowej granicy działki, gdzie istnieje zazieleniona skarpa o nachyleniu 30 – 40 %.

Poza dojazdami do głównego budynku biurowego położonego przy ul. Rybnickiej (w płn.- zachodnim narożniku działki), gdzie wydzielono chodniki dla pieszych, wszystkie pozostałe nawierzchnie utwardzone są przeznaczone zarówno dla pojazdów, jak też dla pieszych.

Dotyczy to także hali nr 1, do której prowadzą wyłącznie drogi pieszo-jedne.

Komunikacja kołowa i miejsca parkingowe.

Teren nieruchomości jest w całości ogrodzony. Prowadzą do niego dwie bramy wjazdowe – od strony zachodniej zjazd z ul. Rybnickiej oraz od strony północnej – z ul. Żwirki i Wigury.

Przy głównym budynku biurowym, przed bramą od strony ul. Rybnickiej zlokalizowano parking dla klientów.

Przed bramą od ul. Żwirki i Wigury, w północno wschodnim narożniku działki nr 512/2 zlokalizowano parking dla samochodów osobowych pracowników PWiK.

Zabudowa istniejąca.

Zagospodarowanie działki nr 512/2 jest całkowicie podporządkowane funkcji technicznego zaplecza dla Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Kompleks budynków i składa się z następujących obiektów:

Pas zachodni – od strony północnej:

- Budynek biurowy przy ul. Rybnickiej z biurem obsługi klientów (3 kondygnacje),
- Budynek hali napraw i zaplecza socjalnego (1 kondygnacja),
- Wiata – skład materiałów sypkich,
- Garaż dla samochodów specjalistycznych (1 kondygnacja),

Pas środkowy – od strony północnej:

- Garaż dla samochodów specjalistycznych (1 kondygnacja),
- Hala nr 2 – budynek biurowo – magazynowy (1 kondygnacja),
- **Hala nr 1 – przedmiot opracowania** – budynek biurowo – magazynowy (1 kondygnacja),

Pas wschodni – od strony północnej:

- Pas budynków magazynowych i technicznych (1 kondygnacja),

Teren jest uzbrojony – przebieg istniejących sieci zgodnie z rys. nr A-0.

4.3. Charakterystyka ogólna budynku

Budynek hali nr 1 jest obiektem wolnostojącym, niepodpiwniczonym, jednokondygnacyjnym, zbudowanym na planie regularnego prostokąta, z przestrzenią techniczną w dolnym pasie wiązarów. Budynek zdylatowany, składa się z dwóch segmentów długości 24,97 i 31,13 m. Dach płaski, dwuspadowy, odwodniony wewnętrznie (z kontrspadkami wzdłuż ścian zewnętrznych).

• Wymiary zewnętrzne	56,26 m x 24,89 m (nad cokołem).
• Wysokość budynku od poziomu 0,00:	5,70 m, wysokość do attyki: 5,83 m.
• Poziom 0,00 (parter):	0,05 – 0,72 m nad poziomem terenu.
• Powierzchnia zabudowy	1.445,68 m ²
• Powierzchnia wewnętrzna	1.330,95 m ²
• Powierzchnia użytkowa	1.249,76 m ²
• Kubatura brutto	35.007,2 m ³

4.4. Konstrukcja budynku

Główną konstrukcję nośną stanowią stalowe słupy i stalowe wiązary kratowe w rozstawie 6,0 m, i rozpiętości 12 m, będące głównym elementem konstrukcji dachu.

Ściany zewnętrzne wymurowano z dwu warstw cegły pełnej gr. 12 cm z wełną mineralną pomiędzy warstwami cegły.

W trakcie późniejszych modernizacji ściany ocieplono od zewnątrz metodą lekką mokrą płytami styropianowymi gr. 10 cm i wykończono cienkowarstwowym tynkiem.

Fragmenty ścian zewnętrznych wokół bram garażowych w elewacji południowej i zachodniej wykończono cegłą elewacyjną.

Ściany wewnętrzne – w większości murowane z cegły pełnej grub. 12 cm (ściany działowe) i 25 cm (ściany nośne i stężające), otynkowane obustronnie tynkiem cementowo wapiennym.

W trakcie kolejnych modernizacji, ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, kuchni i aneksów kuchennych oraz w rejonie umywalk, zostały wykończone szklwionymi płytkami ceramicznymi.

Kilka pomieszczeń wydzielono szkieletowymi ścianami działowymi na ruszcie metalowym z poszyciem z płyt gipsowo kartonowych grubości 12,5 mm.

Podobnie zostały obudowane pionowe instalacyjne.

Ściana pomiędzy warsztatem a szlifiernią – do poziomu około 0,9 m – murowana gr. 12 cm, wykończona obustronnie płytkami szklwionymi, powyżej – przeszkłona szybą pojedynczą w profilach aluminiowych.

Stalowe słupy konstrukcyjne w ścianach nośnych zostały obudowane cegłą pełną do poziomu oparcia wiązarów dachowych (ponad sufitem). Wyjątek stanowią 2 słupy między warsztatem a szlifiernią, które nie zostały obudowane.

Główną konstrukcję sufitów i dachu stanowią kratowe wiązary stalowe. Na górnych pasach wiązarów zostały zamontowane stalowe dwuteowniki I 220 w rozstawie 3,0 m, stanowiące bezpośrednie podparcie połaci dachowej z konstrukcyjnej blachy trapezowej T55, na której ułożono ocieplenie z twardej płyty wełny mineralnej o grubości 12 cm. Pokrycie dachu stanowi masa dyspersyjno-gumowa „Nowobit” wykonana na 3 warstwach papy asfaltowej na płycie pilśniowej twardej o gr. 0,5 cm.

Dolne pasy wiązarów zostały połączone stalowymi dwuteownikami I 100, do których od dołu zamontowano blachę trapezową, stanowiącą jedyną warstwę sufitów nad pomieszczeniami warsztatowymi i technicznymi (z wyjątkiem rozdzielni prądu). Poziom konstrukcji stropu w tej części wynosi 3,49 m. W rozdzielni prądu został wykonany strop o konstrukcji mieszanej – stalowo-drewnianej.

Nad spawalnią i w pasie pomiędzy osiami nr 9 i 10, wzdłuż osi B, C, D i E na poziomie + 4,17 m do słupów zamontowano ceowniki stal. C 220, do których od spodu przymocowano blachę trapezową sufitu oraz podwieszono belkę wciągnika – C 220.

Zamontowanie ceowników ponad pasem dolnym wiązarów umożliwiło podniesienie sufitu i wciągnika do poziomu umożliwiającego obsługę samochodów ciężarowych.

Strop nad pomieszczeniami biurowymi i socjalnymi oraz nad magazynem został wykonany w konstrukcji mieszanej, stalowo-drewnianej, gdzie pomiędzy dwuteownikami zamontowano prostopadle drewniane belki 50x100 mm.

Od spodu do belek zostały przybite deski sosnowe o grub. 2 cm, a przestrzeń pomiędzy belkami wypełniono od góry wełną mineralną i przykryto płytą pilśniową twardą.

Od spodu sufit został wykończony tynkiem cementowo wapiennym na siatce Rabitza.

W trakcie modernizacji części pomieszczeń biurowych i socjalnych, ze stropów od spodu usunięto tynk na siatce oraz od góry – płytę pilśniową i ocieplenie, natomiast zamontowano dodatkowe kaseto-nowe sufity podwieszane.

Sufity w dolnym pasie wiązarów pozwoliły na wydzielenie przestrzeni technicznych, w których prowadzono instalacje elektryczne, wody, ogrzewania i wentylacji.

Posadzki – w warsztacie, spawalni i magazynie między osiami nr 10 i 11 zastosowano posadzkę z betonowej kostki brukowej o grubości 8 cm, na podłożu betonowym.

W ślusarni i magazynach między osiami 7 i 10 zastosowano posadzki z płytek klinkierowych.

We wszystkich pozostałych pomieszczeniach oraz korytarzach posadzkę stanowią płytki gresowe przyklejone do betonowej wylewki.

W trakcie termomodernizacji okna w całym budynku zostały wymienione na nowe, z profili PVC ze szkleniem jednokomorowym. Drzwi zewnętrzne wymieniono na nowe z profili aluminiowych, ze przeszkleniem jednokomorowym.

Drzwi wewnętrzne – w większości z profili aluminiowych z przeszkleniami.

Wyjątek stanowią stalowe drzwi pełne EI 30 do rozdzielni głównej i do pomieszczenia central wentylacyjnych oraz drzwi systemowe z tworzywa HPL do kabin WC.

Kilka drzwi wewnętrznych oraz drzwi zewnętrzne w głównych wejściach do hali nie spełniają wymaganej szerokości i wymagają wymiany.

W budynku istnieją 3 bramy – do warsztatu, spawalni i magazynu między osiami nr 10 i 11.

Wszystkie zostały wykonane jako rolowane, z korbowym napędem ręcznym, ocieplone, z wąskim przeszkleniem.

Dylatacja dzieli budynek na część północną – ze strefą biurową i socjalną oraz południową – ze strefą techniczno-magazynową i warsztatową.

4.5. Układ funkcjonalny

Hala 1 stanowi istotną część zaplecza technicznego przedsiębiorstwa. Zawierając zarówno pomieszczenia techniczne, magazynowe i warsztatowe, ale również biurowe i socjalne jest budynkiem wielofunkcyjnym.

Większość pomieszczeń biurowych z salką konferencyjną, węzłem sanitarnym i kuchnią zlokalizowano w części północnej. W części południowej przeważają pomieszczenia warsztatowe i magazynowe.

Do wnętrza budynku prowadzą 3 niezależne wejścia główne z przeszklonymi wiatrołapami – do części biurowej od północy oraz do części socjalnej (szatnie i umywalnie) od strony wschodniej i zachodniej.

Drzwi zewnętrzne w elewacji północnej i zachodniej zostały wbudowane w przeszklone wykusze.

Dodatkowe wejścia zewnętrzne – bez wiatrołapów, prowadzą do węzła ciepłego w północno-wschodnim narożniku budynku oraz do warsztatu – w elewacji zachodniej, w sąsiedztwie bramy.

Wszystkie drzwi zewnętrzne wykonano z profili aluminiowych z jednokomorowymi przeszkleniami.

Przed wejściami istnieją betonowe zewnętrzne schody ze spocznikami (wykończenie – płytki gresowe antypoślizgowe). Balustrady – ze stali nierdzewnej.

Nad wszystkimi wejściami i bramami zostały wykonane zadaszenia o konstrukcji stalowej, wykonane panelami z powlekanej blachy aluminiowej, podwieszone do głównej stalowej konstrukcji budynku. Jedynym wejściem bez zadaszenia jest wejście do pomieszczenia węzła ciepłego.

4.6. Zestawienie pomieszczeń istniejących

lp.	nazwa pomieszczenia	sufit	posadzka	pow. m ²
01	węzeł cieplny	deski + tynk na siatce	wykładzina PVC	6,76
02	pokój biurowy 1	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	27,09
03	pokój biurowy 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	12,23
04	pokój biurowy 3	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	12,53
05	przedsionek 1	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	8,53
06	sala konferencyjna	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	74,54
06a	kuchnia	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	12,14
07	przedsionek łazienki	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	3,00
07a	łazienka	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	3,74
08	WC z przedsionkiem 1	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	3,17
09	pomieszczenie gospodarcze 1	sufit z blachy trapezowej	płytki gresowe	4,88
10	komunikacja 1	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	86,72
11	szatnia brudna 1 (sieci kanal.)	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	29,92
12	szatnia czysta 1	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	36,27
13	umywalnia 1	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	53,97
14	suszarnia	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	13,81
15	szatnia brudna 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	32,36
16	szatnia czysta 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	36,61
17	przedsionek 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	6,80
18	szatnia czysta 3	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	16,99
19	umywalnia 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	18,96
20	szatnia brudna 3	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	10,71
21	komunikacja 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	5,49
22	WC z przedsionkiem 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	4,62
23	magazyn 1	sufit z paneli PVC	płytki gresowe	11,13
24	rozdzielnia główna	deski + tynk na siatce	płytki gresowe	6,35
25	pokój biurowy 4	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	11,68
26	jadalnia	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	24,58
27	komunikacja 2	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	28,81
28	przedsionek 3	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	4,59
29	pokój biurowy 5	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	17,43
30	wentylatornia / sprężarkownia	sufit z paneli PVC	płytki gresowe	22,91
31	magazyn 2 (dawna stolarnia)	deski + tynk na siatce	klinkier drogowy	138,93
32	pokój biurowy 6	sufit kasetonowy miner.	płytki gresowe	24,29
M14	magazyn 3 (wodociągów)	sufit z blachy trapez.	płytki gresowe	12,26
M15	magazyn 4 (kanalizacji)	sufit z blachy trapez.	płytki gresowe	12,34
33	ślusarnia	sufit z blachy trapez.	Płytki klinkierowe	66,85
34	warsztat mechaniczny	sufit z blachy trapez.	Płytki klinkierowe	71,85
35	warsztat samochodowy	sufit z blachy trapez.	kostka brukowa	85,15

36	spawalnia	sufit z blachy trapez.	kostka brukowa	69,06
37	magazyn 5	sufit z blachy trapez.	kostka brukowa	69,92
38	warsztat elektryczny	sufit z blachy trapez.	Płytki klinkierowe	38,59
39	pomieszczenie gospodarcze 2	sufit z blachy trapez.	Płytki klinkierowe	5,53
40	pomieszczenie gospodarcze 3	sufit z blachy trapez.	Płytki klinkierowe	5,67
powierzchnia użytkowa łącznie				1 249,76

UWAGA:

Liczba porządkowa w zestawieniu i oznaczenia pomieszczeń na rzucie przyziemia zostały przyjęte zgodnie z wcześniejszym projektem instalacji ogrzewania, ale nie odpowiadają numeracji na drzwiach w obiekcie (części pomieszczeń nie przyporządkowano numerów).

4.7. Przestrzeń instalacyjna

Nad sufitami pomieszczeń przyziemia – w przestrzeni powstałej pomiędzy elementami konstrukcji dachu, zlokalizowano większość instalacji wewnętrznych: instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z centralami wentylacyjnymi oraz rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania, wody i elektrycznej.

Do tej przestrzeni prowadzi stalowa drabina zamontowana do ściany w ślusarni (pom. nr 33) z włazem zlokalizowanym suficie.

Przestrzeń obejmuje całą wewnętrzną powierzchnię budynku i jest podzielona jedynie poprzecznie przez ażurowe wiązary kratowe, jednak jej niewielka wysokość (1,5 do 1,9 m) i liczne elementy konstrukcyjne (wiązary, płatwie, ściami itp.), centrale i kanały wentylacyjne i przede wszystkim brak odpowiedniej podłogi, znacznie utrudniają lub wręcz uniemożliwiają obsługę tych instalacji.

Brak podłogi na poddaszu dotyczy większości powierzchni nad pomieszczeniami technicznymi i warsztatowymi, którą od pomieszczeń przyziemia oddziela tylko nieocieplony sufit z blachy trapezowej, mocowany do konstrukcji od dołu (co uniemożliwia jego obciążenie).

W pozostałej części poddasza – nad pomieszczeniami biurowymi i sanitarnymi oraz nad pomieszczeniem nr 31 (magazyn) podłogę stanowi płyta pilśniowa twarda o gr. 5 mm ułożona na drewnianych belkach o przekroju 5x10 cm, zamontowanych do dwuteowników stalowych łączących wiązary. Po między belkami, na deskach podsufitki umieszczono ocieplenie z wełny mineralnej o grubości 10 cm. W rezultacie zdecydowana większość przestrzeni poddasza, ze względu na niewłaściwe podłoże, jest praktycznie niedostępna.

Elementy budowlano-instalacyjne:

Fundamenty – konstrukcja żelbetowa.

Ściany zewnętrzne – murowane (cegłane lub betonowe) na zaprawie ceramicznej, ocieplone płytami styropianowymi gr. 10cm, otynkowane tynkiem cienkowarstwowym.

Ściany wewnętrzne – murowane (cegłane lub betonowe) na zaprawie cementowej.

Stropodach – blacha trapezowa na kratowych dźwigarach stalowych; ocieplony płytami z wełny mineralnej gr. 12 cm,

Dach – płaski, pokryty papą asfaltową.

Stolarka zewnętrzna okienna – z PVC.

Ślusarka zewnętrzna drzwiowa – w przeszklonych witrynach, z profili aluminiowych.

Ślusarka wewnętrzna drzwiowa do magazynów i pomieszczeń technicznych – pełna, stalowa.

Ślusarka wewnętrzna drzwiowa pozostała – aluminiowa z przeszklzeniami;

Parapety wewnętrzne – z PVC.

Parapety zewnętrzne – blacha aluminiowa.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – z blachy stalowej ocynkowanej.

Tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne.

Tynki zewnętrzne – silikonowe i mozaikowe.

W skład istniejącej infrastruktury technicznej wchodzi instalacje: elektryczna, centralnego ogrzewania, wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i wentylacji mechanicznej. W kilku pomieszczeniach zainstalowano klimatyzatory typu „split”.

Ocena stanu technicznego.

Stan techniczny budynku określono na podstawie oględzin. Ogólny stan techniczny można określić jako dobry. Budynek jest cały czas użytkowany i w razie potrzeb – na bieżąco remontowany. W czasie oględzin nie stwierdzono objawów złej pracy elementów konstrukcji mogących wpływać na zmniejszenie ich nośności.

Zagrożenie bezpieczeństwa użytkowania wynika natomiast głównie z pozostawienia palnych materiałów w sufitach budynku, niezgodnych z aktualnymi przepisami warunkami ewakuacji oraz braku odpowiednich zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Mankamentem jest również niewystarczająca, w świetle aktualnych przepisów, izolacyjność termiczna niektórych przegród budowlanych.

Orzeczenie o możliwości przebudowy.

Projektowana przebudowa pomieszczeń nie ingeruje w istotny sposób w układ konstrukcyjny budynku i nie wpłynie negatywnie na sposób jego użytkowania.

Przebudowa nie będzie zagrażała bezpieczeństwu ludzi i mienia.

Projektowane przedsięwzięcia są nie tylko możliwe, ale niektóre wręcz konieczne, aby zapewnić właściwe i bezpieczne funkcjonowanie budynku oraz dostosować go do obecnych przepisów (przede wszystkim przeciwpożarowych).

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. Dane ogólne.

Głównym celem Inwestora jest uzyskanie dodatkowych pomieszczeń biurowych.

Zgodnie z umową z Inwestorem, w pierwszym etapie przebudowa dotyczy południowej części budynku i polega na wydzieleniu pomieszczeń biurowych z fragmentu strefy magazynowo warsztatowej, obejmując następujące elementy budynku:

- Wydzielenie dodatkowych pomieszczeń biurowych z istniejącego magazynu (nr 31),
- Zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia nr 40 z magazynu na kuchnię,
- Przebudowę i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń nr 38 (pomieszczenie gospodarcze) oraz nr 39 (warsztat elektryczny) na pomieszczenia biurowe,
- Wymiana okien w projektowanych pomieszczeniach.

Dodatkowo, ze względu na nieprawidłowości występujące w pomieszczeniach nieobjętych umową, zakres opracowania został rozszerzony o następujące przedsięwzięcia, umożliwiające wyeliminowanie tych nieprawidłowości:

- wykonanie oddzielenia pożarowego między strefą biurową – ZL, a warsztatową – PM,
- wykonanie dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego w elewacji południowej,
- zmiana 1 drzwi zewnętrznych, aby zapewnić wyjście ewakuacyjne o szerokości przejścia min. 1,2m,
- zabezpieczenia stalowych więźarów dachowych do min. R30,
- usunięcie z sufitów nad projektowanymi pomieszczeniami wszystkich elementów palnych – podsufitki z desek, belek drewnianych, płyt pilśniowych itp.,
- wydzielenie projektowanego korytarza ścianami i sufitami w klasie min. REI 15,
- montaż ocieplenia, paroizolacji i nowych sufitów (po usunięciu elementów palnych),
- zmiana instalacji hydrantowej,
- przeniesienie głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu na zewnątrz hali,
- montaż nowego oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego.

5.2. Zagospodarowanie terenu.

W etapie pierwszym nie przewiduje się żadnych zmian w zagospodarowaniu terenu.

5.3. Projektowane rozwiązania funkcjonalne i konstrukcyjne

W części południowej planuje się przeznaczenie wschodniego pasa magazynu (nr 31) oraz pomieszczenia gospodarczego (nr 38) i warsztatu elektrycznego na pokoje biurowe, natomiast pomieszczenia nr 40 – na kuchnię.

Przyjęto wydzielenie nowych pomieszczeń działowymi ścianami szkieletowymi na ruszcie metalowym, z podwójnym poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych i wypełnieniem wełną mineralną.

Pozostałe rozwiązania wynikają z konieczności spełnienia aktualnych przepisów, w tym w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Najważniejszym zadaniem obok zabezpieczenia konstrukcji głównej do R30 i usunięcia z sufitów wszystkich elementów palnych, jest wykonanie oddzielenia pożarowego pomiędzy strefą ZL III i PM, oddzielenie projektowanej drogi ewakuacyjnej od pozostałych korytarzy i wykonanie dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego.

Sufity na drodze ewakuacyjnej należy wykonać jako samonośne w klasie REI 15.

5.4. Zestawienie pomieszczeń po uwzględnieniu zmian projektowych

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Sufit	Posadzka	Pow. m ²
01	węzeł cieplny	Deski + tynk na siatce	Wykładzina PVC	6,76
02	pokój biurowy 1	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	27,09
03	pokój biurowy 2	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	12,23
04	Pokój biurowy 3	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	12,53
05	Przedsionek 1	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	8,53
06	sala konferencyjna	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	74,54
06A	kuchnia	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	12,14
07	przedsionek łazienki	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	3,00
07A	łazienka	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	3,74
08	WC z przedsionkiem 1	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	3,17
09	pomieszczenie gospodarcze 1	sufit z blachy trapezowej	płytki gresowe	4,88
10	komunikacja 1	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	77,57
11	szatnia brudna 1 (sieci kanal.)	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	29,92
12	szatnia czysta 1	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	36,27
13	umywalnia 1	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	53,97
14	suszarnia	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	13,81
15	szatnia brudna 2	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	32,36
16	szatnia czysta 2	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	36,61
17	przedsionek 2 / mycie obuwia	sufit samonośny EI 15	płytki gresowe	15,61
18	szatnia czysta 3	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	16,99
19	umywalnia 2	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	18,96
20	szatnia brudna 3	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	10,71
21	komunikacja 2	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	5,49
22	WC z przedsionkiem 2	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	4,62
23	magazyn 1	sufit z paneli PVC	płytki gresowe	11,13
24	rozdzielnia główna	sufit – deski + tynk	płytki gresowe	6,35
25	pokój biurowy 4	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	11,68
26	jadalnia	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	24,58
27	komunikacja 2a	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	28,81
28	przedsionek 3	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	4,59

29	pokój biurowy 5	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	17,43
30	wentylatornia / sprężarkownia	sufit z paneli PVC	płytki gresowe	22,91
31	magazyn 2 (dawna stolarnia)	sufit kasetonowy mineralny	płytki klinkierowe	66,43
31A	pokój biurowy 6	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	16,53
31B	pokój biurowy 7	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	16,42
31C	pokój biurowy 8	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	15,66
31D	pokój biurowy 9	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	9,75
31E	pokój biurowy 10	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	14,25
32	pokój biurowy 11	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	17,72
M14	magazyn 3 (wodociągów)	sufit z blachy trapezowej	płytki gresowe	12,26
M15	magazyn 4 (kanalizacji)	sufit z blachy trapezowej	płytki gresowe	12,34
33	ślusarnia	sufit z blachy trapezowej	płytki klinkierowe	66,85
34	warsztat mechaniczny	sufit z blachy trapezowej	płytki klinkierowe	71,85
35	warsztat samochodowy	sufit z blachy trapezowej	kostka brukowa	85,15
36	spawalnia	sufit z blachy trapezowej	kostka brukowa	69,06
37	magazyn 5	sufit z blachy trapezowej	kostka brukowa	69,92
38	magazyn 6	sufit kasetonowy mineralny	płytki klinkierowe	8,34
39	komunikacja 3	sufit samonośny REI 15	płytki gresowe	34,79
40	kuchnia	sufit kasetonowy mineralny	płytki gresowe	8,34
powierzchnia użytkowa łącznie				1 244,64

5.5. Dostosowanie budynku do wymagań bezpieczeństwa pożarowego.

Najważniejszym zadaniem obok zabezpieczenia konstrukcji głównej do R30 i usunięcia z sufitów wszystkich elementów palnych, jest wykonanie oddzielenia pożarowego pomiędzy strefą ZL III i PM. W tym celu w granicy stref należy zastosować ściany min. REI 60 na całej wysokości hali i drzwi min. EI 30.

Dodatkowo, w ścianach zewnętrznych w granicy między strefami należy wykonać samonośne pilastry REI 60 wystające 0,3 m przed lico ściany.

Przyjęto wymurowanie pilastrów z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm, posadowionych na istniejącym cokole i otynkowanie cienkowarstwowym tynkiem mineralnym na siatce.

Poniżej poziomu wiązarów większość ścian w granicach między strefami ZL i PM, spełnia warunek REI 60. Wyjątek stanowi ściana między pomieszczeniem nr 29 (pokój biurowy) i pomieszczeniem nr 34 (warsztat mechaniczny) oraz górny pas ściany między pomieszczeniem nr 37 (magazyn), a projektowanymi pomieszczeniami nr 31E, 38 i 39, gdzie fragment ściany od poziomu wiązara wykonano z blachy trapezowej.

W związku z koniecznym oddzieleniem przeciwpożarowym, istniejące drzwi w granicy stref (z korytarza nr 27 do pomieszczenia nr 34, oraz między pomieszczeniami nr 34 i 31 należy wymienić na EI30.

W murowanej ścianie między pomieszczeniami nr 29 (pokój biurowy) i pomieszczeniem nr 34 (warsztat mechaniczny) istnieje duże przeszklenie, które w projekcie przewidziano do likwidacji.

W jego miejsce, w otworze należy wykonać ścianę szkieletową na ruszcie metalowym, z obustronnym poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych w systemie (R)EI 60 i wypełnieniem wełną mineralną o gęstości 120 kg/m³.

W związku z koniecznością wykonania ścian oddzielenia pożarowego na całej wysokości budynku, konieczne jest wykonanie ich również ponad sufitami, gdzie obecnie istnieją jedynie ażurowe konstrukcje stalowe i instalacje.

Układ funkcjonalny budynku powoduje, że granica między strefami ZL i PM jest linią łamaną i przebiega zarówno wzdłuż, jak też w poprzek wiązarów i wymaga 2 różnych rozwiązań konstrukcji ściany oddzielenia pożarowego nad sufitem.

W kierunku poprzecznym do wiązarów, przyjęto podwyższenie istniejących ścian nośnych bloczkami gazobetonowymi gr. 24 cm.

W miejscach kolizji z elementami konstrukcji lub instalacji ścianę można wykonać jako szkieletową na ruszcie metalowym, z obustronnym poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych w systemie (R)EI 60 i wypełnieniem wełną mineralną o gęstości 120 kg/m³.

Ściany oddzielenia pożarowego wzdłuż wiązarów dachowych zaprojektowano jako szkieletowe na ruszcie metalowym, z obustronnym poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych w systemie (R)EI 60 i wypełnieniem wełną mineralną o gęstości 120 kg/m³.

Przyjęto ruszt z profili wzmocnionych U50 montowanych do słupków i krzyżulców kratownic.

Przestrzeń między górną powierzchnią ściany a blachą trapezową pokrycia dachu należy szczelnie wypełnić wełną mineralną. Styk ścian oddzielenia pożarowego z konstrukcją dachu należy wykonać w sposób uniemożliwiający przeniesienie obciążeń z dachu.

W celu zapewnienia właściwej ewakuacji, w korytarzach istniejących i w projektowanym korytarzu wzdłuż nowych pomieszczeń biurowych należy zastosować ściany i sufity w klasie min. REI 15.

O ile wszystkie ściany istniejące jako wymurowane z cegły pełnej – spełniają ten warunek, o tyle nie spełniają go sufity kasetonowe, które w tej sytuacji wymagają wymiany na samonośne REI 15.

Aby zapewnić odpowiednią ewakuację, przyjęto wykonanie dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego poprzez magazyn (pom. nr 37), gdzie zaprojektowano demontaż okna i powiększenie otworu okiennego do wielkości drzwi min. 90/200 (w świetle przejścia). Aby uniknąć montażu dodatkowego nadproża, nad drzwiami zaprojektowano naświetle.

5.6. Roboty demontażowe i wyburzeniowe

5.6.1. Roboty demontażowe i wyburzeniowe w zakresie objętym umową

- demontaż istniejącego wyposażenia,
- wyburzenia w ścianach poprzecznych w celu utworzenia projektowanego korytarza dla pomieszczeń biurowych i pod nowe otwory drzwiowe,
- wyburzenie części ścian działowych w istniejących pomieszczeniach nr 39 i 40,
- częściowy demontaż ślusarki i stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- demontaż wszystkich palnych elementów sufitów w zakresie umowy – deski podsufitki, belki, płyty pilśniowe itp,
- demontaż hydrantu istniejącego w pomieszczeniu nr 32,
- demontaż drzwi zewnętrznych w elewacji wschodniej,
- demontaż okien w pomieszczeniu nr 32 i projektowanych pomieszczeniach nr 31A – 31E,
- demontaż przeszklenia między pomieszczeniami nr 28 i 34,
- demontaż drzwi na granicy stref pożarowych,
- wykucie wnęki na hydrant przeciwpożarowy w rejonie wiatrołapu (pom. nr 17),
- demontaż wszystkich palnych elementów sufitów – deski, belki, płyty pilśniowe itp,

5.7. Przyjęte rozwiązania budowlane

5.7.1. Rozwiązania budowlane w zakresie objętym pierwszym etapem przebudowy

- zabezpieczenie istniejącej stalowej konstrukcji głównej (wiązary kratowe, belki, stężenia itp.) farbą pięczniącą do klasy odporności ogniowej R30,
- wykonanie projektowanych ścian działowych i zamurowań,
- wykonanie sufitów samonośnych REI 15 nad projekt. korytarzem (nr 39) i przedsionkiem (nr 17),
- w pomieszczeniach objętych umową – montaż sufitów podwieszanych kasetonowych 60x60 cm, w klasie NRO, nieodpadających i nie kapiących pod wpływem ognia,
- w pomieszczeniach objętych umową – montaż okien z nawiewnikami higrosterowanymi,
- montaż pozostałych drzwi wewnętrznych,
- montaż nowego hydrantu Dn25 z węzłem półsztywnym dł. 30 m (zamiast zdemontowanego hydrantu w pom. nr 32),
- montaż projektowanych instalacji, w tym oświetlenia awaryjnego,
- montaż przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- montaż wyposażenia.

5.7.2. Przyjęte rozwiązania materiałowe.

Ściany działowe i zamurowania

Wszystkie projektowane ściany działowe wykonać jako szkieletowe na ruszcie metalowym, z podwójnym poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych gr. 12,5 mm i wypełnieniem wełną mineralną. Wokół otworów należy zastosować profile wzmocnione.

Rozstaw osiowy rusztu – max. 40 cm.

Alternatywnie ściany działowe można wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 11,5 cm, na zaprawie klejowej lub z cegły gr. 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej (połączenie ścian projektowanych ze ścianami istniejącymi należy wykonać przez zamontowanie w nich par prętów zakotwionych w ścianach istniejących w odstępach pionowych max. 60 cm).

Zamurowania w ścianach istniejących wykonać jako murowane z cegły gr. 12 lub 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej lub z bloczków gazobetonowych gr. 11,5 lub 24 cm, na zaprawie klejowej.

Nadproża

Zarówno w powiększanych otworach istniejących przewidziano nadproża stalowe z parceowników C140 lub z dwuteowników I 140. W ścianach nowoprojektowanych murowanych przewidziano nadproża prefabrykowane typu L19/12.

W ścianach szkieletowych nadproża należy wykonać z profili wzmocnionych typu „U 100”.

Tynkowanie

Na ścianach murowanych przyjęto wewnętrzne tynki kategorii III.

W miejscu skuć i ubytków istniejących, tynki należy uzupełnić zaprawą tynkarską.

Malowanie

Wszystkie ściany należy pomalować dwukrotnie farbą lateksową.

Sufity podwieszane

We wszystkich korytarzach należy wykonać sufity podwieszane samonośne, w klasie REI 15, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

W pozostałych pomieszczeniach należy zastosować sufity podwieszane mineralne kasetonowe NRO, o wymiarach 600x600 mm, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

Zastosować płyty malowane w kolorze białym NCS 0300. Grubość płyt 8 mm.

Grubość całej zabudowy 150 mm, wskaźnik pochłaniania dźwięku 0,65 α_w , odporność na wilgoć 70 %, wysoka izolacyjność akustyczna, masa zabudowy 6,5 kg/m².

We wszystkich pomieszczeniach, w których w sufitach lub ponad nimi występują elementy palne, elementy palne należy zastąpić warstwami projektowanymi.

W tym celu należy zdemonstować wszystkie elementy blokujące możliwość wymiany (oprawy oświetleniowe, kratki wentylacyjne itp.). Po usunięciu elementów palnych istniejące sufity kasetonowe w pomieszczeniach niewymagających sufitów samonośnych, można zamontować ponownie.

Zabezpieczenie konstrukcji stalowych

Istniejącą konstrukcję stalową należy zabezpieczyć do klasy R 30.

W tym celu należy zdemonstować wszystkie istniejące warstwy sufitów. Dokładnie oczyścić profile z obecnej powłoki malarskiej, a następnie pomalować farbą pęczniącą. Profile należy malować dokładnie ze wszystkich stron razem z łączeniami. W zależności od przekroju profili należy przyjąć odpowiednio grubą warstwę farby (zgodnie z instrukcją producenta).

Ślusarka drzwiowa wewnętrzna

Wszystkie drzwi wewnętrzne wykonać jako przeszklone – profile aluminium, pełne szklenie szkłem bezpiecznym, wyposażenie: klamka, samozamykacz. Kolor dopasować do koloru ślusarki istniejącej.

Wyjątkiem są drzwi do pomieszczeń magazynowych, gdzie zastosowano drzwi stalowe pełne.

Ślusarka drzwiowa zewnętrzna

Projektowane drzwi zewnętrzne wykonać jako przeszklone – profile aluminium, pełne szklenie szkłem bezpiecznym.

W wejściu w elewacji wschodniej zaprojektowano drzwi dwuskrzydłowe o szerokości przejścia min. 1,2 m i skrzydło czynnym o szerokości przejścia 0,9 m montowane przed otworem.

Wyposażenie: klamka, zamek patentowy, samozamykacz.

Kolor dopasować do koloru ślusarki istniejącej.

Okna

Przyjęto wymianę okien w pomieszczeniu nr 32 oraz w projektowanych pomieszczeniach 31A – 31E na nowe – uchylno rozwieralne, trzyszybowe (dwukomorowe), z profili PVC, z nawiewnikami higrosterowanymi o przepływie min. 30 m³/h.

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Kolor RAL 9003.

Okucia

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm, a w przypadku braku takich norm, wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, dopuszczającej do stosowania wyrobu stolarki budowlanej wyposażonej w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

Tynki wewnętrzne

Wewnętrzne tynki na nowych ścianach i ścianach z zamurowanymi lub wykutymi otworami wykonać w kategorii III.

W miejscach skuć i istniejących ubytków tynki należy uzupełnić zaprawą tynkarską.

Gdy w tynku ma zostać założona gładź gipsowa należy go zatrzeć pacą styropianową.

Gładzie gipsowe

Wszystkie powierzchnie projektowanych ścian murowanych i ścian z zamurowanymi lub wykutymi otworami oprócz powierzchni przeznaczonych pod płytki ceramiczne, pokryć dwa razy gładzią gipsową, którą następnie należy zeszlifować w celu uzyskania jednolitej, gładkiej powierzchni gotowej pod malowanie.

Roboty malarskie

Wszystkie ściany należy pomalować dwukrotnie farbą lateksową.

Kolorystyka zostanie uzgodniona z Inwestorem

Okładziny ściennie

W projektowanej kuchni przewidziano wykończenie ścian szklwionymi płytkami ceramicznymi do wysokości 205 cm.

Format i kolorystyka zostanie uzgodniona z Inwestorem.

Posadzki

We wszystkich pomieszczeniach objętych zakresem opracowania przewiduje się gresowe płytki antypoślizgowe. Format i kolorystyka zostanie uzgodniona z Inwestorem.

Alternatywnie można zastosować również przemysłową wykładzinę PVC lub cienkowarstwową posadzkę polimerową lub żywiczną.

6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I BUDOWLANE

6.1. Rozwiązania konstrukcyjne

Hala nr 1 została zbudowana w stalowej konstrukcji ramowej, którą stanowią kratowe słupy w rozstawie 6x12 m, wiązary kratowe w rozstawie 6,0 m oraz kratowe stężenia wzdłuż ścian zewnętrznych i w podłużnej osi środkowej budynku. Konstrukcję usztywniają podłużne i poprzeczne ściany murowane, zbudowane do poziomu dolnych pasów wiązarów.

W poziomie sufitów i pokrycia dachu istnieją dwuteowe belki stalowe w rozstawie 3,0 m.

W poziomie sufitów zastosowano belki z dwuteowników I 100, które zostały przyspawane do dolnych pasów wiązarów od spodu.

W pomieszczeniach warsztatowych w południowej części hali do tych dwuteowników zamontowano od spodu sufity z blachy trapezowej.

W pozostałej części budynku, pomiędzy dwuteownikami zamontowano drewniane belki poprzeczne 50x100 mm, w rozstawie około 1,2 m, dla podsufitki z desek, na których ułożono ocieplenie z wełny mineralnej i osłonięto od góry twardą płytą pilśniową gr. 5mm.

W projekcie przebudowy nie przewiduje się żadnej ingerencji w główną konstrukcję hali.

Projektowane rozwiązania dotyczą wyłącznie elementów konstrukcji drugorzędnych i nie wpłyną na nośność konstrukcji głównej.

6.2. Roboty w zakresie konstrukcji:

- usunięcie podsufitki z desek i zastąpienie belek drewnianych stalowymi płatwiami z profili zimnogiętych, umożliwiającym montaż rusztu dla ocieplenia i podwieszonego sufitu. Projektuje się płatwie z kształtowników „C” 100/50 gr. 3 mm.
Podwieszenie płatwi – na wieszakach ze stalowych prętów \varnothing 10 mm w kształcie odwróconego „U” i blachy. Takie rozwiązanie pozwoli uniknąć precyzyjnych i trudnych robót na budowie.
Od spodu do płatwi należy przykręcić w rozstawie osiowym max. 0,4 m stalowy ruszt systemowy do sufitów podwieszanych. Przed przykręceniem rusztu do płatwi należy przymocować folię paroizolacyjną,
- wykonanie ścian oddzielenia pożarowego w klasie REI 60 wzdłuż granicy między strefami ZL i PM ponad sufitami.
Wzdłuż istniejących wiązarów ścianę projektuje się jako szkieletową na ruszcie z profili U 50 mocowanych do słupków i krzyżulców wiązarów. Wypełnienie – wełna mineralna, poszycie – płyty gipsowo kartonowe lub gipsowo włóknowe – system (R)EI 60.
Ściany prostopadłe do wiązarów zaprojektowano z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm (lub cegły gr. 25 cm), do poziomu istniejących instalacji.
Powyżej – ścianę należy wykonać jako szkieletową w klasie REI 60 z wypełnieniem z wełny mineralnej i poszyciem z płyt gipsowo kartonowych lub gipsowo włóknowych systemu (R)EI 60,
- nadproża w ścianach istniejących należy wykonać jako stalowe. W ścianach nośnych projektuje się nadproża z par ceowników lub dwuteowników 140 mm.
W ścianach działowych (o gr. < 18 cm) nadproża można wykonać z pojedynczych dwuteowników I 140 lub z par ceowników C 140.
Nadproża z ceowników należy zabudować stopkami skierowanymi do siebie, w spoinach między cegłami i połączyć gwintowanymi prętami \varnothing 12 mm z podkładkami i nakrętkami.
W ścianie oddzielenia pożarowego należy zastosować nadproża żelbetowe.
W projektowanych ścianach szkieletowych należy zastosować nadproża systemowe z profili wzmocnionych U 100.
W projektowanych ścianach murowanych przyjęto prefabrykowane nadproża żelbetowe typu L19/12.

6.3. Przyjęte rozwiązania budowlane.

Konstrukcja sufitów

- w miejsce zdemontowanych drewnianych belek zamontować płatwie stalowe z ceowników C100x50x3 mm, za pomocą wieszaków stalowych z prętów „U” i blach – zgodnie z rysunkiem nr K-1 (płatwie z ceowników będą stanowiły konstrukcję dla montażu projektowanego ocieplenia, instalacji oraz do zawieszenia kasetonowych podwieszanych sufitów),
- do ceowników zamontować ruszt w rozstawie osiowym max. 0,6 m z systemowych profili C dla sufitów podwieszanych. Ruszt mocować za pomocą blachowkrętów samowiercących układając jednocześnie folię paroizolacyjną i ocieplenie z płyt PIR – wsp. $\lambda=0,023$ W/mK, grubość 12cm.

Posadzki:

- Po zdjęciu posadzek z płytek klinkierowych, wykonać warstwę wylewki samopoziomującej, a następnie posadzki z płytek gresowych na kleju wg rysunku nr A-6.2 (warstwy istniejące przyjęto hipotetycznie – przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki i w przypadku różnic rozwiązanie należy odpowiednio skorygować).
- W projektowanej kuchni (pomieszczenie nr 40), ze względu na konieczność wykonania kanalizacji należy wykonać podłogę na gruncie: zasypać wykop ubitym piaskiem, wykonać płytę betonową, ułożyć folię PE gr. 0,2 mm, a następnie betonową wylewkę C12/15 gr. 4-5 cm (poziom dopasować do posadzek istniejących z uwzględnieniem wykończenia płytkami gresowymi). Wykonać posadzki z płytek gresowych na kleju. Kolorystykę i format płytek należy uzgodnić z Inwestorem.

Pozostałe rozwiązania:

- montaż zewnętrznej ślusarki drzwiowej – profile aluminiowe, przeszklenia dwukomorowe,
- wykonać projektowane zamurowania otworów w ścianach; zamurowania wykonać z cegły pełnej lub bloczków gazobetonowych na całą szerokość ściany,

- na przedłużeniu granicy stref pożarowych na ścianach zewnętrznych wykonać pilastry z cegły pełnej lub bloczków gazobetonowych (grub. 24 lub 25 cm) na istniejącym cokole, do poziomu obróbek blacharskich na dachu,
- wykonanie ścian oddzielenia pożarowego w klasie REI 60 i (R)EI 60 wzdłuż granicy stref pożarowych w przestrzeni nad sufitem,
- uzupełnić tynki w miejscach istniejących ubytków, skucia i zamurować
- wykonać systemowe ścianki GK działowe (pomieszczenia wydzielone ppoż. – ścianki GKF); wokół otworów drzwiowych zastosować profile stalowe wzmocnione U 100.
- wykonanie ściennych gładzi gipsowych na całych ścianach, gdzie wystąpiły zamurowania lub uzupełnienia tynku
- zagruntowanie ścian środkami malarskimi gruntującymi oraz dwukrotne pomalowanie powierzchni ścian: farbami lateksowymi, matowymi, antystatycznymi, odpornymi na szorowanie i łatwo zmywalnymi,
- montaż nadproży nad nową stolarką drzwiową,
- montaż sufitów podwieszonych: kasetonowych i monolitycznych,
- montaż wewnętrznej stolarki drzwiowej,
- montaż nowych okien,
- montaż mebli kuchennych i sanitarnego wyposażenia kuchni.

6.4. Przyjęte rozwiązania materiałowe.

Zabezpieczenie istniejącej stalowej konstrukcji nośnej do odporności ogniowej R30

Projektowany słup stalowy konstrukcji wsporczej dla centrali wentylacyjnej NW1 należy zabezpieczyć do odporności ogniowej R30 poprzez obudowę płytami GKF gr. 12,5mm.

W przestrzeni między słupem a płytą przewidzieć wypełnienie wełną mineralną.

Ściany działowe z płyt GK

Ściana z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym; profile C oraz wzmocnione UW/CW/UA o szerokości 100 mm z dwustronnym podwójnym płytowaniem, (2 x 12,5 mm), gr. ściany 150 mm; wysokość pionowych profili: do stropu nośnego (h~3,5 m), wysokość poszycia z płyt GK: 2,9 i 3,2 m, w przestrzeni stelaża wełna mineralna gr. 10 cm.

Zamurowania

Wszystkie zamurowania wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej lub z bloczków betonu komórkowego na zaprawie klejowej.

Nadproża

Po usunięciu istniejącej stolarki drzwiowej, należy ocenić stan techniczny istniejących nadproży. Jeżeli stan techniczny pozwala na ich ponowne użycie, należy je pozostawić.

W nowopowstałych otworach należy zamontować nadproża stalowe z par skreconych ze sobą ceowników C160 lub dwuteowników szerokostopowych, ewentualnie nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L19 szer. 12 cm.

Tynkowanie

Wewnętrzne tynki cementowo-wapienne kategorii III. Należy skuć wszystkie tynki luźne w całym obszarze planowanej przebudowy. W miejscu skuć i istniejących ubytków tynki należy uzupełnić zaprawą tynkarską oraz wykonać tynkowanie nowych powierzchni ścian.

Gładzie gipsowe

Powierzchnie istniejących ścian murowanych w obrębie przebudowy pokryć gładzią gipsową na wysokość 5cm powyżej poziom projektowanego sufitu podwieszonego, którą następnie należy zeszlifować w celu uzyskania jednolitej, gładkiej powierzchni (gładź gr. 3mm) gotowej pod malowanie.

Roboty malarskie wewnętrzne

Po zagruntowaniu podłoża, ściany pomieszczeń pomalować dwukrotnie matową emulsyjną farbą lateksową, antystatyczną, odporną na szorowanie i wilgoć, do wysokości 5cm powyżej poziomu projektowanego sufitu podwieszonego. Kolor – biały.

Sufity podwieszone monolityczne należy pomalować dwukrotnie matową farbą emulsyjną akrylową. Kolor biały.

Cokoły

Przyjęto cokoły gresowe (jak na posadzkach) – wysokość do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawczym

Sufity podwieszane

- sufit podwieszany, kasetonowy (moduły rozbieralne), płyty kasetonu 60x60cm, mineralne, pełne, z ukrytą konstrukcją, kolor biały.
- sufit monolityczny, samonośny REI 15 (pełna płyta); płyta gkf gr. 12,5 mm, kolor biały.
- sufit monolityczny, samonośny (R)EI 60 (pełna płyta); płyta gkf 2x 15,0 mm, kolor biały.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi aluminiowe, przeszklone, szklenie bezpieczne, dwukomorowe, kolor biały.

Drzwi wyposażone w samozamykacze szynowe z regulacją prędkości zamykania, blokady skrzydeł, zamek patentowy, z pochwytami od wewnątrz i klamką od wewnątrz.

Współczynnik przenikania ciepła całych drzwi $U_c(\max) \leq 1.3 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Stolarka drzwiowa wewnętrzna – drzwi zimne (bez izolacji termicznej):

- drzwi do magazynu (pom. nr 38) – stalowe, pełne, wyposażone w zamek patentowy i klamkę obustronną; kolor – brązowy – jak drzwi w pomieszczeniach sąsiednich.
- drzwi do magazynu (pom. nr 31) – stalowe, pełne, o odporności ogniowej EI 30, wyposażone w zamek patentowy i obustronną klamkę na skrzydle czynnym oraz rygle na skrzydle biernym; kolor – brązowy – jak drzwi w pomieszczeniach sąsiednich.
- drzwi do pomieszczeń biurowych – aluminiowe, przeszklone szybą pojedynczą, wyposażone w zamek patentowy, obustronną klamkę; kolor – do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawczym,
- drzwi do kuchni – aluminiowe, przeszklone szybą pojedynczą, wyposażone w obustronną klamkę; kolor – do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawczym.

Okna

Okna – uchylno rozwieralne, trzyszybowe, z profili PVC, z nawiewnikami higrosterowanymi o przepływie min. 30 m³/h.

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Kolor RAL 9003.

Okucia

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyty osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm, a w przypadku braku takich norm, wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, dopuszczającej do stosowania wyrobu stolarki budowlanej wyposażonej w okucie, na które nie została ustawiona norma.

Okucia stalowe powinny być fabrycznie zabezpieczone trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

Wyposażenie meblowe

- kuchnia – wyposażać w szafki kuchenne z materiałów drewnopochodnych i blaty z płyty wiórowej laminowanej; kolorystyka – jak w pomieszczeniu nr 06a.
- nablutowa umywalka do rąk i wpuszczany zlewozmywak – w części instalacyjnej.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r. poz. 2117 z późniejszymi zmianami) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej.

7.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Warunki ogólne:

- Wymiary zewnętrzne 56,26 m x 24,89 m (nad cokołem).
- Wysokość budynku od poziomu 0,00: 5,70 m, wysokość do attyki: 5,83 m.
- Poziom 0,00 (parter): 0,05 – 0,72 m nad poziomem terenu.
- Powierzchnia zabudowy 1.445,68 m²
- Powierzchnia wewnętrzna 1.330,95 m²
- Powierzchnia użytkowa 1.236,85 m²
- Kubatura brutto 8.385,94 m³
- budynek niski N
- liczba kondygnacji naziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych 0, budynek niepodpiwniczony,

Dane podstawowe – części ZLIII:

- powierzchnia zabudowy 1039 m²,
- powierzchnia użytkowa 874 m²,
- kubatura brutto 6026 m³,
- wysokość 5,8 m.
- budynek niski N
- liczba kondygnacji naziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych 0, budynek niepodpiwniczony,

Dane podstawowe – części PM:

- powierzchnia zabudowy 406 m²,
- powierzchnia użytkowa 363 m²,
- kubatura brutto 2355 m³,
- wysokość 5,8 m.
- liczba kondygnacji nadziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0, budynek niepodpiwniczony,

Budynek zostanie podzielony na dwie strefy pożarowe ścianą oddzielenia pożarowego, zgodnie z §210 warunków technicznych.

7.2. Usytuowanie obiektu.

Analizowany budynek jest obiektem zlokalizowanym na działce nr 512/2 obręb Trynek, przy ul. Rybnickiej 47w Gliwicach.

Sąsiednie obiekty budowlane zlokalizowane są w odległościach przekraczających 8 m.

7.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

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

Na terenie części ZL występować będą stałe materiały palne w postaci wyposażenia wnętrz.

Pomieszczenia magazynowe w tej części powiązane są funkcjonalnie z częścią ZL.

Na terenie części PM występować będą magazyny, warsztat mechaniczny, ślusarnia i spawalnia.

7.4. Kategoria zagrożenia ludzi.

Z uwagi na program użytkowania część budynku zaliczona jest do kategorii ZL III zagrożenia ludzi, a część pozostała – warsztatowo-magazynowa zalicza się do kategorii PM.

W budynku nie występują pomieszczenia kwalifikujące je do kategorii ZL I i ZL II.

Z poziomu parteru na zewnątrz prowadzą łącznie 3 wyjścia ewakuacyjne.
W budynku przewiduje się pobyt maksymalnie 70 osób.

7.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Na terenie części PM gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m².

7.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

7.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt zostanie podzielony na dwie strefy pożarowe – ZL III z pomieszczeniami biurowymi, o powierzchni wewnętrznej netto około 936 m² oraz PM z pomieszczeniami warsztatowymi i magazynowymi, o powierzchni wewnętrznej netto około 372 m².

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

Przedmiotowy budynek spełniać powinien wymagania klasy D odporności ogniowej.

Klasy odporności ogniowej jego elementów budowlanych i stopień rozprzestrzeniania ognia ilustruje poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej.	Elementy budynku	odporność ogniowa	Rozprzestrzenianie ognia
D	Główna konstrukcja nośna	R 30	NRO
	Ściana zewnętrzna w pasie nadprogowo-podokiennym	EI 30 (o<->i)	NRO
	Ściana wewnętrzna	-	NRO
	Dach, konstr. nośna dachu	-	NRO
	Stropy	REI 30	NRO
	Przekrycie i pokrycie dachu	-	NRO

Oznaczenia w tabeli:

NRO – nie rozprzestrzeniające ognia

R – nośność ogniowa (w minutach)

E – szczelność ogniowa (w minutach)

I – izolacyjność ogniowa (w minutach)

– obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 15

Z przeprowadzonej analizy obiektu i oceny warunków jego funkcjonowania, wynika że obiekt powinien spełniać wymagania konstrukcyjne klasy D odporności ogniowej.

Warunek konstrukcyjny niespełniony – więzary kratowe stalowe konstrukcji głównej nie spełniają warunku nośności ogniowej R 30.

7.9. Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.

Część ZL stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 946 m² (powierzchnia wewnętrzna)

Część PM stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 372 m² (powierzchnia wewnętrzna).

Poddział na strefy pożarowe za pomocą ściany oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 (wykonanych z materiałów niepalnych). Przejścia instalacyjne przechodzące przez w/w przegrody zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI60 oraz EIS 60 dla przeciwpożarowych kłap odcinających.

Przejście komunikacyjne zostanie zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem.

7.10. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.

Budynek spełnia wymagania wynikające z §271 i §272 warunków technicznych.

Odległość od granicy sąsiedniej działki wynosić będzie co najmniej 4,0m.

7.11. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Ewakuację zapewniają wyjścia ewakuacyjne o szerokości co najmniej 0,9 m i 1,2 m.

Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu nie przekracza wartości 40 m (dot. ZLIII) i 100 m (dot. PM) - ewakuacja maksymalnie przez trzy pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego co najmniej 0,9 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego w budynku ZL wynosić będzie do 30 m (w tym nie więcej niż 20 m licząc po poziomej drodze ewakuacyjnej).

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i wyjść ewakuacyjnych należy wykonać zgodnie z PN, w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji.

7.12. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.

Stałe elementy wyposażenia wnętrz będą co najmniej trudno zapalne, odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane, w przypadku ich zastosowania, wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Wykładziny podłogowe będą co najmniej trudnozapalne.

7.13. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy. Przycisk wyłącznika przeciwpożarowego prądu zostanie połączony z rozdzielnią elektryczną (w której to następować będzie wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabla o klasie PH90 – *całość zgodnie z projektem instalacji elektrycznej.*

Instalacja wentylacji:

Przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych. Przewody wentylacji zostaną wykonane i poprowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych zostaną wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie niekrótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej klapy odcinającej.

W przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje.

7.14. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego, budynek ZL i PM wyposaża się w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:** drogi komunikacji ogólnej w budynku ZL zostaną wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Instalacja ta zostanie wykonana zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838:2005 „*Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.*” i PN-EN 50172:2005 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*”.
- Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadać będą indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wyniesie co najmniej 60 min.
Natężenie światła w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych – co najmniej 1Lux i 5Lux.
- **hydranty wewnętrzne 25:** część ZL zostanie wyposażona w hydranty z wężem półsztywnym o wydajności 1dm³/s każdy – hydranty muszą swym zasięgiem pokrywać całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej.
Długość odcinka węża pożarniczego 30 m. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych będą wykonane z materiałów niepalnych.
- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

7.15. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe cztero- lub sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia nie przekroczyć 30m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3 dm³ zastosowanego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100m² powierzchni strefy ZL i 300m² powierzchni stref PM.

7.16. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Wymagana ilość wody dla ZLIII wynosi $10\text{dm}^3/\text{s}$ oraz $10\text{dm}^3/\text{s}$ dla stref PM.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia hydrant zewnętrzny DN80 o wydajności nominalnej $10\text{dm}^3/\text{s}$. Hydrant zlokalizowany jest w odległości do 75m od budynków.

Minimalna odległość hydrantu zewnętrznego od budynku nie będzie mniejsza niż 5m.

Hydrant zewnętrzny zostanie oznakowany zgodnie z PN w tym zakresie.

Zapewnianie drogi pożarowej nie jest wymagane.

8. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek będący przedmiotem opracowania jest jednym z kilku obiektów technicznego zaplecza PWiK i zawiera pomieszczenia dostępne wyłącznie dla jego pracowników.

Nie przewiduje się zatrudnienia osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Z tego względu dostosowanie budynku do potrzeb osób z niepełnosprawnych nie jest wymagane.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA

Projektuje się wentylację grawitacyjną dla pomieszczeń objętych zakresem opracowania (pom. nr 31, 31A, 31B, 31C, 31D, 31E, 32, 38, 40).

Przyjęto wymianę powietrza w ilości $30\text{ m}^3/\text{osobę}$.

Bilans wentylacji:

Lp.	Nr. Pom.	Nazwa pom.	Pow.	Wys.	V	Ilość osób*	Nawiew	Wywiew
-	-	-	m^2	m	m^3	szt.	m^3/os	m^3/h
1	31	Magazyn 2	66,43	3,00	199,29	0 (2)	60	60
2	31A	Pokój biurowy 6	16,53	2,80	46,28	2	60	60
3	31B	Pokój biurowy 7	16,42	2,80	45,98	2	60	60

4	31C	Pokój biurowy 8	15,66	2,80	43,85	1 (3)	60	60
5	31D	Pokój biurowy 9	9,75	2,80	27,30	1	30	30
6	31E	Pokój biurowy 10	14,25	2,80	39,90	2	60	60
7	32	Pokój biurowy 11	17,72	2,80	49,62	3 (3)	90	90
8	38	Magazyn 6	8,34	2,80	23,35	0 (1)	30	30
9	40	Kuchnia	8,34	2,80	15,88	2	60	60

** W kolumnie „ilość osób” liczby w nawiasach określają ilość osób, które mogą przebywać krótko w pomieszczeniu. Stałą ilość osób przedstawiają liczby bez nawiasów.*

3.1. Wentylacja nawiewna

Nawiew do pomieszczeń nr 31A, 31B, 31C, 31D, 31E i 32, zostanie zapewniony przez nawiewniki okienne higrosterowane, o wydajności min. 30 m³/h, zgodnie z bilansem wentylacji zamieszczonym powyżej.

Nawiew do pomieszczenia nr 31 należy zapewnić przez kratkę transferową aluminiową o przepływie nominalnym min. 220 cm². Kratkę należy zamontować po obu stronach ściany.

Nawiew do pomieszczenia nr 38 zostanie zapewniony przez kratkę wentylacyjną pęczniącą, w klasie EI 60, o wymiarach 100 x 250 mm, którą należy zamontować w istniejącej ścianie murowanej obok drzwi, na wysokości 20 – 30 cm nad podłogą. Otwór w ścianie – 11x26 cm.

Nawiew do pomieszczenia nr 40 zostanie zapewniony przez szczelinę wentylacyjną w drzwiach.

3.2. Wentylacja wywiewna

Wywiew powietrza zostanie zapewniony poprzez kratki (anemostaty) wywiewne kasetonowe, montowane w sufitach podwieszonych (kratki należy montować w centrum płyt sufitowych).

Zaprojektowana lokalizacja umożliwia odprowadzenie powietrza ponad dach, z pomieszczeń sąsiadujących ze sobą, wspólnym kanałem wyrzutowym. Przyjęto kratki (anemostaty) kwadratowe o wymiarach ~40 x 40 cm, z króćcami ø 150 - 160 mm (dopasować do kanałów wentylacyjnych).

Przyjęto wyrzut powietrza ponad dach kanałami ø 250 mm, zakończonymi nasadą kominową obrotową.

Pomiędzy kratkami sufitowymi i kanałami wyrzutowymi przyjęto przewody elastyczne ø 160 mm. Przyjęto połączenia za pomocą trójników i kolan 160/250.

Aby uniknąć mieszania zużytego powietrza, dla każdej pary sąsiednich krutek wywiewnych przyjęto włączenie do kanału ø 250 na różnych wysokościach, co można uzyskać przez montaż jednego z kanałów od dołu za pomocą kolana, a drugiego wyżej – z boku – za pomocą trójnika.

3.2.3. Materiały, wytyczne montażu i eksploatacji

Kanały wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej. Przewody wywiewne należy zaizolować wełną mineralną z warstwą ochronną z folii aluminiowej, minimalna grubość izolacji z wełny mineralnej wynosi 30 mm.

Przejścia kanałów wentylacyjnych przez dach wykonać poprzez podstawy kominowe dachowe przytwierdzone do konstrukcji dachu.

Przewody i kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej wykonać zgodnie z PN-B-03434.

Wymiary przewodów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-1505.

Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności "B" wg PN-EN-1507.

Do uszczelniania złączy kołnierzowych stosować taśmę uszczelniającą korkową bądź plastikową.

Podwieszenia przewodów wentylacyjnych zaleca się wykonać zgodnie z normą BN-67/8865-26.

Podpory przewodów wentylacyjnych zaleca się wykonać zgodnie z BN-67/8865-25.

Pionowe odcinki kanałów wentylacyjnych należy montować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą systemowej konstrukcji wsporczej z elementów stalowych ocynkowanych (tj. obejm, szyny montażowe, konsole).

Przy odbiorze urządzeń wentylacyjnych należy przestrzegać zalecenia normy PN-EN 12599:2013 oraz stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (zeszyt nr 5).

Zgodnie z w/w zaleceniami należy sprawdzić: jakość wykonania połączeń, zamocowań i podwieszeń, sztywność ścianek przewodów, czystość przewodów i elementów kończących oraz szczelność przewodów wentylacyjnych i ich połączeń.

Po montażu w celu oczyszczenia instalacji wentylacyjnej należy przedmuchać sieć przewodów.

W instrukcji eksploatacji instalacji wentylacyjnej należy podać częstotliwość kontroli pod względem oczyszczania elementów instalacji wentylacyjnej oraz sposoby usuwania zanieczyszczeń.

Po zakończeniu robót montażowych celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac należy:

- porównać elementy wykonanej instalacji z projektem,
- sprawdzić zgodność wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- sprawdzić dostępność dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację,
- sprawdzić czystość instalacji,
- sprawdzić kompletność dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

Następnie należy przeprowadzić kontrolę skuteczności działania wentylacji i zrobić pomiary (wg PN-ISO 5221) celem uzyskania pewności że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami. W protokole pomiarowym należy podać punkty (miejsca) pomiaru, ostateczne wyniki pomiarów i rodzaje zastosowanych przyrządów pomiarowych.

1. WYTYCZNE BRANŻOWE

4.1 Wytyczne budowlane

W celu realizacji instalacji wentylacji należy wykonać:

- otwory w stolarce okiennej dla montażu nawiewników okiennych,
- otwory w ścianach szkieletowych dla montażu kratki transferowych (do pom. nr 31),
- otwór w ścianie murowanej pomieszczenia nr 38, dla montażu kratki wentylacyjnej pęczniejącej EI 60,
- przebiecia instalacyjne w dachu (blacha trapezowa + wełna mineralna i 2 x papa), dla kominów wentylacyjnych,
- wykonać odpowiednie mocowania kanałów wentylacyjnych.

4.2 Wytyczne BHP i ppoż.

Instalacje nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Wszystkie kanały wywiewne są zlokalizowane w tej samej strefie pożarowej (ZL III).

Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL 6. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, „Wymagania techniczne COBRI INSTAL 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”, Dz.U. nr 47/2003, poz. 401. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP i przepisami ppoż. obowiązującymi na terenie inwestora.

2. DEMONTAŻE

W obrębie pomieszczeń objętych zakresem opracowania należy zdemontować (zgodnie z tabelką w zestawieniu materiałów):

- elementy nawiewne i wywiewne w sufitach oraz fragmenty kanałów wentylacyjnych

W stanie istniejącym nad pomieszczeniami, które są objęte zakresem opracowania są prowadzone kanały wentylacyjne, ale nie ma technicznej możliwości inwentaryzacji tych kanałów. W związku z tym, na etapie realizacji inwestycji należy zdemontować elementy nawiewne i wywiewne znajdujące się obszarze pomieszczeń objętych zakresem projektu, zdemontować fragmenty kanałów wentylacyjnych oraz odejścia kanałów wentylacyjnych, które zostaną zbędne.

DEMONTAŻE			
1	Nawiewnik/wywiewnik sufitowy	szt	10
2	Kanał wentylacyjny z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji z wełny	m ²	30

	mineralnej gr. 30mm		
--	---------------------	--	--

3. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie zastosowane przy wykonaniu projektowanej instalacji materiały i urządzenia posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty higieniczne, energetyczne, bezpieczeństwa i pożarowe.

Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić wszystkie elementy i istotne wymiary na budowie. Projekt rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż. Rysunki i opis techniczny należy rozpatrywać łącznie. W przypadku wystąpienia elementu w jednej części projektu należy przyjąć, że występuje we wszystkich.